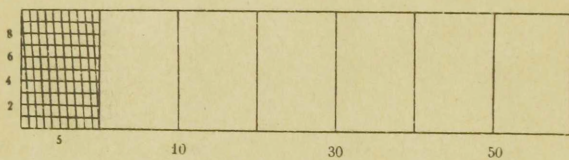




H. REMM

# Putukate VÄLIMÄÄRAJA







TARTU RIIKLIK ÜLIKOO L  
ZOOLOOGIA KATEEDER

H. Remm

PUTUKATE VÄLIMÄÄRAJA

I

(APTERYGOTA, PALAEOPTERA, HEMIMETABOLA)

Tartu 1966

## S a a t e k s

Käesolev määraja on koostatud Eesti NSV-s esinevate suuremate ja tavalisemate putukate valmikute liikide kindlakstegemiseks väliolukorras. Vastavalt sellele on püütud valida tunnuseid, mis on nähtavad palja silmaga või kuni 20-kordse suurendusega luubiga. Saltsidest on välja jäetud mõned väikesed, harvakohatavad pinnaseputukad (Protura, Diplura), teiste loomade siseparasiidid (Strepsiptera) ja alalised välisparasiidid (Mallophaga, Anoplura, Aphaniptera). Saltsid, millede liikide määramine nõuab mikroskoopilise ehituse uurimist, on toodud alamseltsini või sugukonnani (Podura, Thysanoptera).

Ülevaate saamiseks saltside liigilisest koostisest on iga seltsi (või alamseltsi) ees toodud käsitletud liikide nimestik. Nimestikus sulgudes toodud taksoneid pole määramistabelitesse sisse võetud. Liikide osas, mis Eestis pole seni kindlaks tehtud, kuid võiksid meil tõenäoliselt esineda, on nimetatud naabermaid, kus neid on täheldatud. Faunistiliselt nõrgalt uuritud rühmade juures (kevikulised, karilised, lehetäilised, kilptäilised) ei ole seda printsiipi kasutatud.

Määraja on mõeldud eeskätt TRÜ bioloogiaosakonna üliõpilastele käsiraamatuks välipraktikal. Seetõttu eeldatakse, et määraja kasutajal on põhilised entomoloogilised mõisted juba tuttavad. Vastasel korral on kasulik eelnevalt tutvuda putukate kehaehituse iseärasustega kirjanduse põhjal: V. Maavara "Noore entomoloogi käsiraamat", Tln., 1956. ja G. Abrikossov jt. "Salgrootute zoologia", Tln., 1960. Rohked joonised ja skeemid peaksid võimaldama määrajat kasutada ka kõigil loodusehuvilistel ning olema abiks kooli-

de bioloogiaõpetajatele ekskursioonidel looduse tundmaõppimiseks.



## Lühendite ja tähiste seletus

- A - tagasulg
- a - tagasoon (analís)
- ap - kõdutäide tiiva tagaserval olev sulg (areola postica)
- ar - areolaris; ar<sub>1-5</sub> - ap-d piiravad sooned
- C - kostaalsulg, servasulg
- c - servasoon (costa)
- c-sc - servasooone ja eessooone vaheline ristsoon
- Cu - küünarsulg
- cu - küünarsoon (cubitus), cu<sub>1</sub>, cu<sub>2</sub> - selle harud
- cx - puus (coxa); cx<sub>I</sub>, cx<sub>II</sub>, cx<sub>III</sub> - ees-, kesk- ja taga-  
puus
- en.- enamasti
- et - eestiib
- e.-v. - enam-vähem
- f - reis (femur); f<sub>I</sub>, f<sub>II</sub>, f<sub>III</sub> - ees-, kesk- ja tagareis
- f. - sugukond (familia); vorm (forma)
- fm - furca medialis, kesksooone harude hargnemiskoht
- M - mediaalsulg
- m - kesksoon (media); m<sub>1</sub>, m<sub>2</sub> - selle harud
- p - jalg (pes); p<sub>I</sub>, p<sub>II</sub>, p<sub>III</sub> - ees-, kesk-, tagajalg
- R - radiaalsulg
- r - kodarsoon (radius); r<sub>1</sub>, r<sub>4+5</sub> - selle harud
- r<sub>1</sub>-r<sub>5</sub> - kodarsoone eesmise haru ja kodarsektori vaheline  
ristsoon
- rs - kodarsektor (r<sub>2</sub> - 5)
- r<sub>apl</sub> - lisakodarsoon (radius supplementus)
- Sc - subkostaalsulg
- sc - eessoon (subcosta)
- sf.- alamsugukond (subfamilia)
- so.- alamselts (subordo)
- spp.- liigid (species, species)
- st - sterniit, kõhulooge
- t - sääre (tibia); t<sub>I</sub>, t<sub>II</sub>, t<sub>III</sub> - ees-, kesk- ja taga-  
säär
- tg - tergiit, seljalooge

tr - käpp (tarsus); tr<sub>I</sub>, tr<sub>II</sub>, tr<sub>III</sub> - ees-, kesk- ja taga-  
käpp  
tr<sub>1</sub>, tr<sub>2</sub>, tr<sub>3</sub>, tr<sub>4</sub>, tr<sub>5</sub> - käpa 1., 2., 3., 4. ja  
5. lül

trib. - augustik (tribus)

V.a. - välja arvatud

Q - emanate

> - suurem (rohkem) kui

≡ - sama suur (pikk) või väiksem (lühem) kui

- sama suur (pikk) või suurem (pikem) kui

Tundla, käpa ja tagakeha lülide lugemine toimub alati aluselt tipu poole. Seega esimene tundlalüli on kõige peapoolne, esimene käpalüli kõige säärepoolne ja esimene tagakehalüli kõige rindmikupoolne. Keha segmente ja nende jätkeid tähistatakse rooma numbritega, tundla ja käpa lülisid araabia numbritega. Keha pikkus mõõdetakse pea eespinnaalt tagakeha (või kokkupandud tiibade) tipuni, arvestamata pea ja tagakeha peeneid jätkeid.

Süsteematiliste kategooriate eristamiseks kasutatakse järgnevalt kirjaviise:

AAA - alamselts

Aaa - sugukond, alamsugukond

Aaa - perekond

egg - 111k

Määramistabelites toodud sulgudes numbrid näitavad lehekülgi, millel määramine jätkub.



Klass I N S E C T A - putukad

Alamklass Apterygota - tiivutud putukad

- Selts ( P R O T U R A - tõukjalalised )  
" P O D U R A - hooghännalised (lk.13 )  
" ( D I P L U R A - harkhännalised )  
" T H Y S A N U R A - harjashännalised  
(välialõualised) (lk.13 )

Alamklass Pterygota - tiivulised putukad

Infraklass Palaeoptera - ürgtiibsed

- Selts E P H E M E R O P T E R A - ühepäeviku-  
lised (lk.14 )  
" O D O N A T O P T E R A - kililised  
(lk.20 )

Infraklass Neoptera - uustiibsed

Sektsioon Hemimetabola - vaegmoondega putukad

- Selts B L A T T O P T E R A - prussakalised  
(lk.29 )  
" P L E C O P T E R A - kevikulised (lk.30)  
" O R T H O P T E R A - sihktiivalised  
(lk.35 )  
" D E R M A P T E R A - nahktiivalised  
(lk.43 )  
" P S O C O P T E R A - kõdutäilised  
(lk.44 )  
" ( M A L L O P H A G A - väivilised )  
" ( A N O P L U R A - täilised )  
H O M O P T E R A - sarnastiivalised  
(lk.52)  
" H E M I P T E R A - lutikalised (lk.113)  
" T H Y S A N O P T E R A - ripstiivalised  
(lk.43 )

Sektsioon Holometabola - täismoondega putukad  
(määramistabelid järgnevas viihikutes)

- Selts C O L E O P T E R A - mardikalised  
" ( S T R E P S I P T E R A - lehviktiivali-  
" M E G A L O P T E R A - suurtiivalised<sup>sed</sup>





CL. INSECTA  
Saltside määramise tabel

pea lülilise nokaga

pea koonuga

MECOPTERA

nokk algab  
pea eesservast (113)

HEMIPTERA



nokk algab  
tagantpoolt  
pea eesserva

HEMOPTERA

(52)



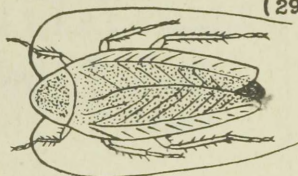
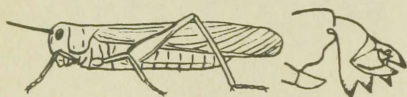
keha lame;  
pea eesrindmiku serva  
all; puused suured

BLATTOPTERA

(29)

piii hüppejalad või pi kaeve-  
jalad, keha l(0.75) - 4 cm pikk

ORTHOPTERA (35)



tiivad on

tiivad puuduvad (12)

tiibu 2 paari

tiibu 1 paar

DIPTERA



(10)

et sarvjad

COLEOPTERA



et nahkjad;  
 urujätked tangjad  
DERMAPTERA (43)



kõik tiivad kilejad

tiivad soonistega  
LEPIDOPTERA



tiiva pind karvane  
TRICHOPTERA



tiivad paljad

tundlad naaskeljad,  
 2-7-lülilised

tiivad sihvakad (20)  
ODONATOPTERA



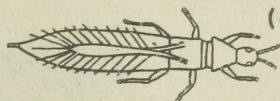
tagakeha 2-3 sabaniidiga;  
 tiivad laiad, kolmnurksed  
EPHEMEROPTERA

(14)



tiivad keppjad, serval pikkade  
 karvadega; käpp 1-2 lüliline  
THYSANOPTERA

(43)



(11)



käpp 2-3-lüliline

käpp 5-lüliline

anaalsagar suur kokkuvolditav  
või urujätked niitjad

PLECOPTERA

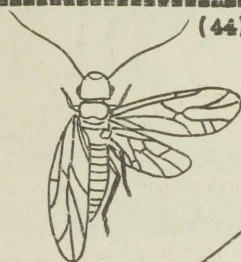
(30)



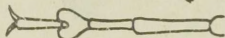
anaalsagar ja  
urujätked puuduvad

PSOCOPTERA

(44)



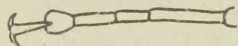
eesrindmik pikk, tr<sub>3</sub> lai  
RAPHIDIOPTERA



tiivad võrkjad,  
üle 20 suluga

tiiva soonestus hõredam

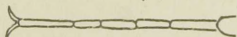
tr<sub>4</sub> lai  
MEGALOPTERA



tiivad paljad, läikivad  
HYMENOPTERA



kõik tr lülid saledad  
NEUROPTERA



tiivad kaetud valkja kirmega

NEUROPTERA

(Coniopterygidae)



tiibadeta putukad

tagakeha tipul  
hüppehark

PODURA (13)

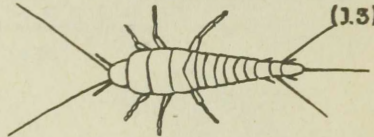


tagakeha jätketeta

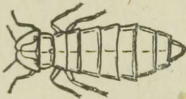
tagakeha niitjate  
urujätketega

THYSANURA

(13)



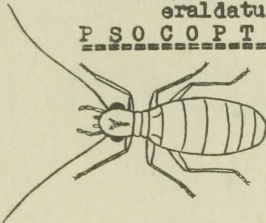
keha lame  
COLEOPTERA  
(q jaanimardikas)



keha soomistega  
LEPIDOPTERA



rindmiku lülid  
eraldatud  
PSOCOPTERA  
(44)



rindmik ühtne

tagarindmik sumistitega  
DIPTERA  
(lumekärbes)



tagakeha varreline  
HYMENOPTERA





## P O D U R A

\*\*\*\*\*

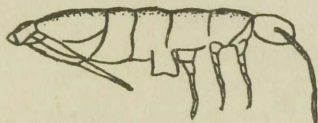
Väikesed (kuni 10 mm) pehmekehalised putukad. Taimedel, pinnase ülakihis, vee pinnal jm. Eestis vähe uuritud. Seni leitud 84 liiki, tõenäoliselt esineb ca 150 liiki. Osa taimekahjurid, osa kasulikud mullatekkeprotsessis.

### Tabel alamseltside määramiseks

keha säle, lülistunud

ARTHROPLEONA

lülihooghännalised



keha minajas, kere  
segmentid enamasti  
liitunud

SYMPHYPLEONA

kerashooghännalised



## T H Y S A N U R A

\*\*\*\*\*

Eestis 3 liiki, neist tavaline majades harilik  
soomuklane - Lepisma saccharina L.



## E.P.H.E.M.E.R.O.P.T.E.R.A - ühepäevikulised

Õrnakehalised amfiibsed putukad. Vastsed veekogudes, eriti vooluvetes, tähtsad kalatoiduna. Valmikud veekogude ääres elavad vaid mõne päeva ja ei toitn. Eestis leitud 45 liiki.

### f. Polymitaroidae

Polymitarois virgo L. Seni leitud vaid 1 vastne Narva jõest.

### f. Ephemeridae - ühepäeviklased

Ephemera vulgata L. Kõikjal, tavaline.

danica Müll. Kagu-Eestis.

lineata Etn.

### f. Potamanthidae

Potamanthus luteus L. Leitud vaid Pärnu jõest.

### f. Leptophlebiidae

Leptophlebia marginata L.

vespertina L.

Paraleptophlebia submarginata Steph.

cinota Retz. Haruldane (Taagepera).

Habrophlebia fusca Curt. Loodes-Eestis.

### f. Ephemerallidae

Ephemerella ignita Poda. Vooluvetes sageli massiline.

Chironophora aurivillii Bgtn. Haruldane.

macronata Bgtn. Haruldane.

### f. Caenidae

Brachycoercus harrisellus Curt.

Caenis. Eestist tuntud 5 liiki, Eristuvad genitaali-de järgi. Tavalised järvedes.

f. Psittidae

Procloëon psouderufulum Kimm.

Gloëon (rufulum Müll.)

(simile Etn.)

(praetextum Bgtn.)

dipterum L. Tavaline tiikides ja lompides.

inscriptum Bgtn.

Centropitulum luteolum Müll.

Baëtis. Eestis 6 raskesti eraldatavat liiki.

f. Siphonuridae

Siphonurus linnaeanus Etn.

lacustris Etn. Kagu-Eestis.

aestivalis Etn.

Ameletus inopinatus Etn. Haruldane, Emajões.

f. Ametropodidae

Ametropus fragilis Alb. Haruldane, Klooga järves.

Metretopus norvegicus Etn. Haruldane.

f. Ecdyonuridae

Arthroplea congener Bgtn. Haruldane, Loobu jões.

Heptagenia fuscogrisea Retz.

flava Rost.

sulphurea Müll.

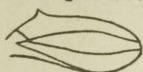
coerulea Rost. Haruldane, Tartu ümbruses.

Ecdyonurus (1-3 liiki)

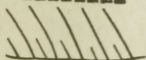


# Tabel sugukondade määramiseks

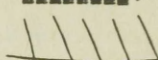
tt väikesed, 3 pikisoonega  
või puuduvad



sabaniite 2;  
et välisserv  
vahesoontega  
Baetidae (18)

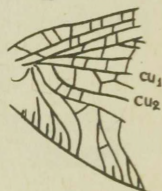


sabaniite 3;  
et välisserv  
vahesoonteta  
Caenidae (18)



tt arvukate soontega

et  $cu_2$  eemaldub  
järsult  $cu_1$ -st

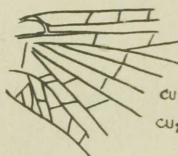


tiivad piimjad  
Polymitarcidae

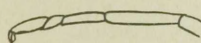
tiivad klaasjad  
Potamanthidae

tiivad pruuni kirjaga  
Ephemeridae (17)

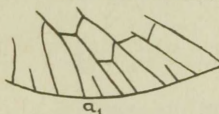
et  $cu_2$  ja  $cu_1$  alus-  
osas lähestikku



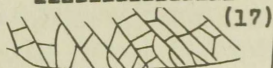
tr III 4-lüliline



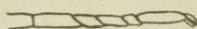
et välisserval  
sidumata vahesooni  
Ephemerallidae (18)



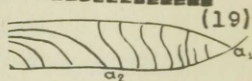
et välisserval pole  
sidumata vahesooni  
Leptophlebiidae (17)



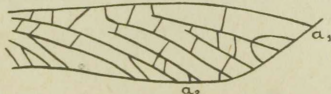
tr III 5-lüliline



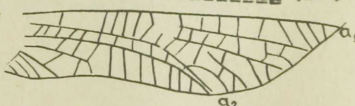
$A_1$ -s s-kujulised  
sooned  
Siphonuridae (19)



$A_1$ -s 2 paari pikki  
vahesooni  
Ecdyonuridae (19)



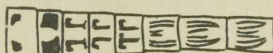
$A_1$ -s 1 paar pikki  
vahesooni  
Ametropodidae (19)



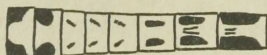


Ephemeridae  
(Liigid eristuvad tagakeha joonise järgi)

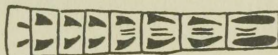
lineata



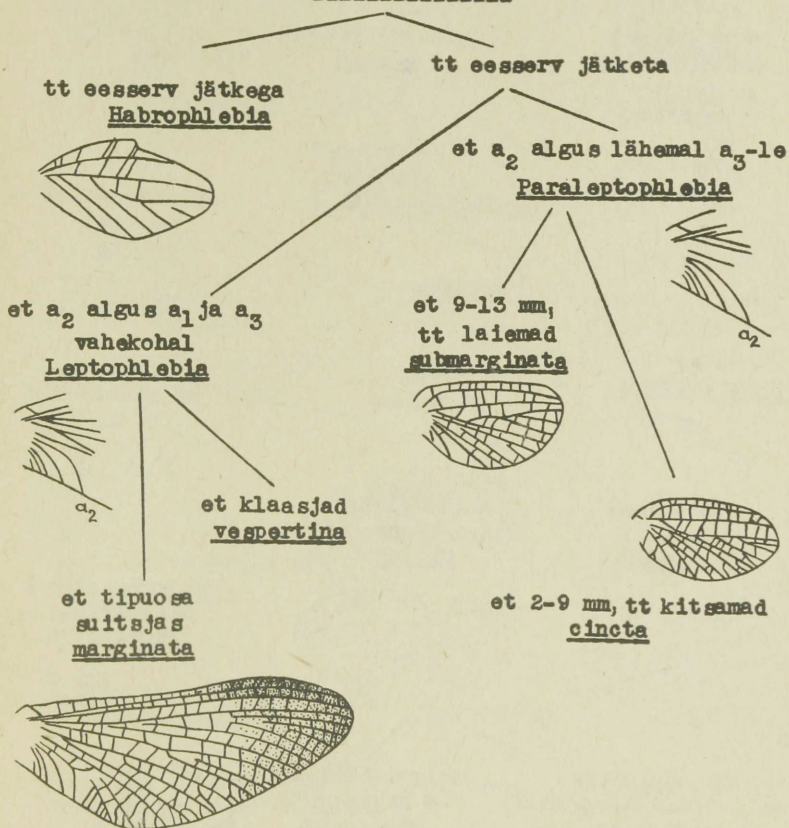
danica



vulgata

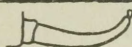


Leptophlebiidae

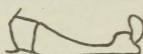


# Ephemerellidae

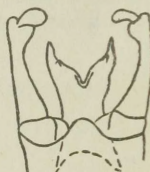
$t_{III} > 2 \times tr_{III}$ ;  
gonopood saale  
Ephemerella



$t_{III} < 2 \times tr_{III}$ ;  
gonopoodi 2. tüüpi  
tipul jäme  
Chitonophora



10-14 mm  
aurivillii

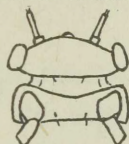


6-8 mm  
mucronata



## Caenidae

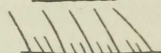
eesrind lai  
Brachycerous



eesrind kitsas  
Caenis

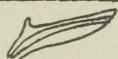


et vahesooned  
paariti  
Baëtis



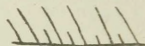
## Baëtidae

tt on  
Centroptilum

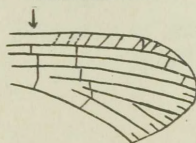


tt pole

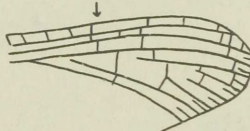
et vahesooned  
üksikult



ristsooned  
kohakuti  
Procloëon



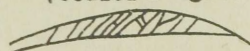
ülemine ristsoon  
tiiva kanna pool  
Cloëon



♂ turbansilmad  
silindrilised  
inscriptum



stigmaalväljas  
6-11 osalt hargnenud  
ristsoont  
(teised liigid)



stigmaalväljas  
3-5 hargnemata  
ristsoont

♂ turbansilmad  
koonilised  
dipterum



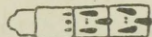


# Siphonuridae

$tr_{III} > t_{III}$   
Siphonurus

$tr_{III} < t_{III}$   
Ametopus

sterniidid heledad  
tumeda joonisega  
linnaeanus

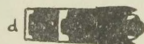


viimased sterniidid  
enamasti tumedad

IX tergiidi taganurgad  
pole välja veninud  
lacustris

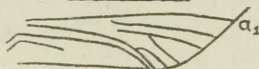


IX tergiidi taganurgad  
välja veninud  
aestivalis

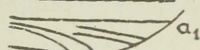


# Ametropodidae

$A_1$ -s 1 pikk ja 1 lühike  
vahesoonte paar  
Ametropus

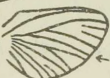


$A_1$ -s vaid 1 pikk  
vahesoonte paar  
Metropus



# Eodyonuridae

tt r 4+5 hargnemata  
Arthroplea



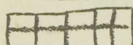
tt r 4+5  
hargnemud

f tumedate sõõridega  
fuscogrisea

$tr_{III_1} < tr_{III_2}$   
Heptagenia

$tr_{III_1} > tr_{III_2}$   
Eodyonurus

tagakeha kollane  
tumepunaka kesk-  
pikivöödiga  
flava



tagakeha selge  
keskvöödita

et Sc kollane  
sulphurea

et eesserv värvitu  
sinavalt helkiv  
coerulans



Suured (2-8 cm) sihvakate tiibade ja saleda tagakehaga  
röövlloomad. Valmikud veekogude läheduses, vastsed veekogu-  
des. Tähtsad teiste putukate hävitajatena. Vastsed kasuli-  
kud kalatoiduna, kahjulikud lindude prostogonimoosi siiru-  
tajatena. Eestis 53 liiki.

s.o. ZYGOPTERA - taolistiivalised

f. Calopterygidae - vesineitsiklased.  
Vastsed vooluvetes.

Calopteryx virgo L. - harilik vesineitsik

splendens Harr. - vööt-vesineitsik

f. Lestidae - kõrsiklased

Lestes virens Charp. - väikekõrsik. Leitud üks kord  
Endla rabast.

spongia Hans. - luhakõrsik

dryas Kirby - tumekõrsik

Sympyga annulata Sel. - pronkskõrsik. Leitud Puhtust.

f. Platynemidae - säariklased

Platynemis pennipes Pall. - säarik. Vastsed vooluvetes,  
vaid mandriosas.

f. Coenagrionidae - liidriklased

Nehalennia speciosa Charp - pisiliidrik

Ischnura elegans Vand. - pigiliidrik

pumilio Charp. - Leitud 1 kord Pärnu rajoonist.

Knallagma cyathigerum Charp. - seenliidrik

Coenagrion concinnum Joh. - põhjaliidrik. Haruldane,  
soojärvedel.

armatum Charp. - tanuliidrik

hastulatum Charp. - odaliidrik

lunulatum Charp. - kuuliidrik. Haruldane.

puella L. - sadulliidrik

pulchellum Vand. - sarvikliidrik

Pyrrhosoma nymphula Sulz. - punaliidrik. Vastsed sageli  
soo-ojades.

Erythronma najas Hans. - punasilm-liidrik

f. Gomphidae - jõgi-hobulased. Vastset  
vooluvetes, mandriosa.

Gomphus flavipes Charp. - ida-jõgi-hobu. Ida-Eestis, haruldane.

vulgatissimus L. - harilik jõgi-hobu

Onychogomphus forcipatus L. - näps-jõgi-hobu

Ophiogomphus serpentinus Charp. - rohe-jõgi-hobu

f. Aeschnidae - tondi-hobulased

Brachytron hafniense Müll. - väike-tondi-hobu

Aeschna coerules Ström. - taiga-tondi-hobu

serrata Hag. - saaremaa tondi-hobu. Saaremaal ja  
rannikul.

junceae L. - soo-tondi-hobu

subarctica Walk. - raba-tondi-hobu. Haruldane.

viridis Ev. - rohe-tondi-hobu

grandis L. - pruun-tondi-hobu

cyanea Müll. - metsa-tondi-hobu

mixta Latr. - sügis-tondi-hobu. 1 leid Puhkust, len-  
dab oktoobris.

f. Cordulegasteridae - vötkiillased

Cordulegaster annulatus Latr. - vötkiil. Haruldane. Vast-  
set metsa-ajades.

f. Corduliidae - hiilgekiillased

Cordulia aenea L. - harilik hiilgekiil

Somatochlora metallica Vand. - läik-hiilgekiil

flavomaculata Vand. - kollatähn-hiilgekiil

arctica Zett. - põhja-hiilgekiil. Saartel pole  
leidud.

Epitheca bimaculata Charp. - kaksläik-kiil. Haruldane, pea-  
miselt Kagu-Eestis.

f. Libellulidae - vesikiillased

Libellula depressa L. - lapik-vesikiil

quadrimaculata L. - harilik vesikiil

fulva Müll. - triip-vesikiil. Väga haruldane,  
Kagu-Eestis.



Orthetrum coerulescens F. - Üks leid mõõdunud sajandil  
Kiidjärvel.

cancellatum L. - sinikiil. Sage rannikul.

Sympetrum flaveolum L. - kollatähn-loigukiil

vulgatum L. - harilik loigukiil

striolatum Charp. - ranna-loigukiil. Saaremaal  
ja läänerannikul.

danae Sulz. - must-loigukiil

sanguineum Müll. - puna-loigukiil. Haruldane.  
Vahe- ja Ida-Eestis.

Leucorrhinia caudalis Charp. - hännak-rabakiil. Mandriosas.

albifrons Burm. - valgelaup-rabakiil. Mandriosas.

dubia Vand. - väike-rabakiil

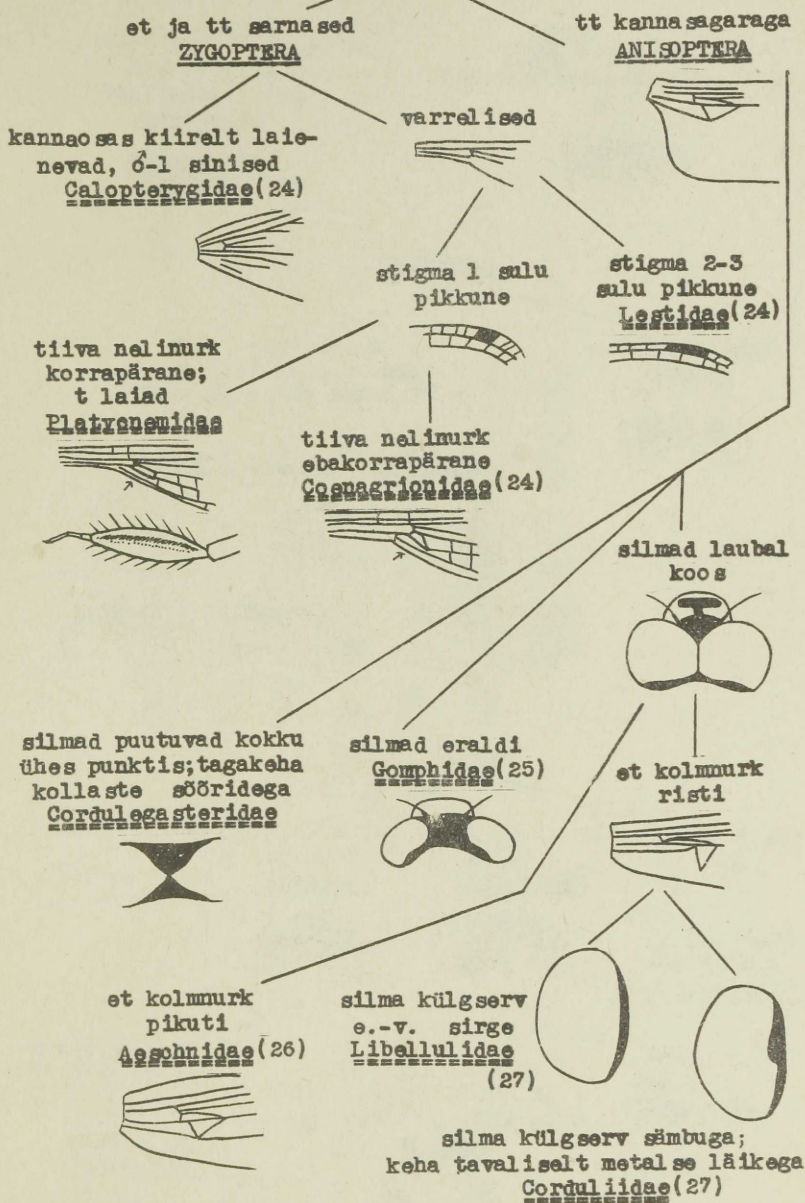
rubicunda L. - punakas-rabakiil

pectoralis Charp. - suur-rabakiil

Isased erinevad emastest suguhaagikeste olemasoluga  
tagakeha teise lüli kõhtmisel küljel.



Tabel sugukondade määramiseks



Calopterygidae

♂ tiivakand tume,  
♀ tiivasooned hall-pruunid  
virgo



♂ tiivakand hele,  
♀ tiivasooned metallrohelised  
splendens



Lestidae

kukal kollane  
virens

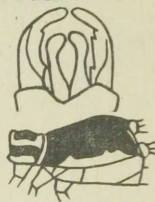
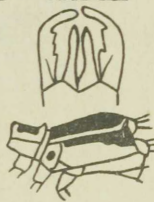
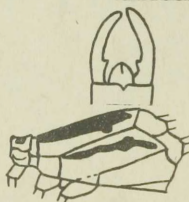


kukal tume  
(vrd. ♂ genitaale ja  
♀ rindmiku külje joonist)

annulata

sponsa

dryas



Coenagrionidae

kukal üleni  
tume

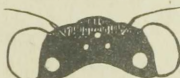
tagakeha  
punane  
Pyrrhosoma

silmad  
punased  
Erythromma

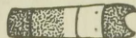
kukal helelata  
joonega  
Nehalennia



kukal 2 ümara  
tähniga  
Ischnura



♂ tg VIII osaliselt  
ja tg IX helelata  
♀ tg VIII ja IX mustad  
pumilio

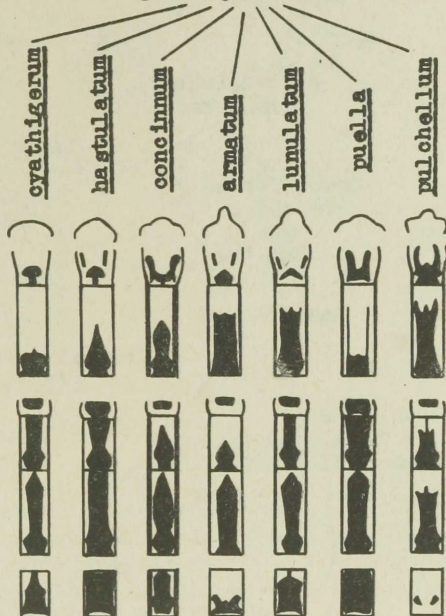


tg VIII ♂♀ hele  
tg IX must  
elegans



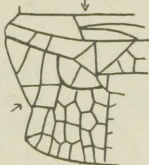


kukal 2 kiilja tähniga  
Enallagma ja Coenagrion  
 (vrd. kaeluse kuju,  
 ♂ II ja III ning ♀ I-III  
 ja VIII tergiidi joonist)



Gomphidae

tt kolmnurga all  
 anaal silmus



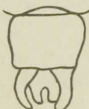
anaal silmist  
 pole  
Gomphus



♂ anaal jätked  
 pikad, tangjad  
Onychogomphus



♂ anaal jätked lihtsad;  
 ♀ kukal sarvedega  
Ophiogomphus



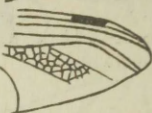
p mustad  
vulgatissimus

p enamasti  
 kollased  
flavipes



Aeschnidae

rspl kohal  
3-4 sulgude rida  
Aeschna



rspl kohal  
1 sulgude rida  
Brachytron



silmad laubal  
kitsalt koos  
coerulea



silmad laubal  
laialt koos

lauba T-tähn  
täielik

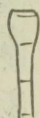
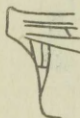


lauba T-tähn  
varreata



tiivad kollakad  
grandis

näoõmbelus hele;  
♂ tagakolmnurk 3-sululine;  
♀ tagakeha ei ahene III-1 lülil



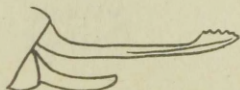
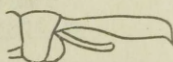
rindmiku eestähnid  
väikesed; et 38-40 mm  
mirta



rindmiku eestähnid suured;  
et 46-50 mm; ♂ anaaljätkede  
tipp alla pöördunud

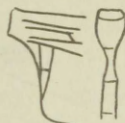


cyanea

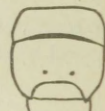


kukal tume,  
♂ anaaljätked saagjad  
serrata

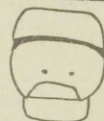
näoõmbelus must;  
♂ tagakolmnurk 2-sululine;  
♀ tagakeha aheneb III-1 lülil



näoõmbelus  
aheneb külgedel



näoõmbelus ei  
ahene külgedel  
subarctica



kukal kollaste  
tähnidega  
juncæa



## Corduliidae

tt alusel tume laik;  
keha metalse läiketa  
Epitheca



tt laiguta; keha  
metalselt läikiv

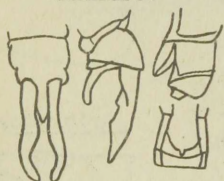
laubal kollased  
tähnid



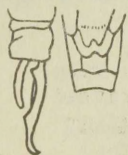
laup osalt  
kollane  
Somatochlora  
(vrd. genitaale)

laup üleni  
roheline  
Cordulia

kollased tähnid  
II ja III tergiidil  
arctica



kollased tähnid  
II-VIII tergiidil  
flavomaculata

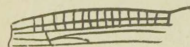


laubal kollane  
vööt  
metallica



## Libellulidae

et-1 üle 10  
sõlme-eelse  
ristsoone

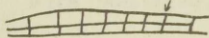


tt alus laiguta  
Orthetrum (28)

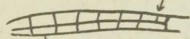
et-1 7-8 sõlme-  
eelist ristsoont

tt alus tumeda  
laiguga  
Libellula

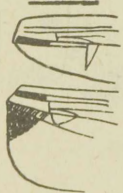
viimane sõlme-eelne  
ristsoon ulatub r<sub>1</sub>-ni;  
tt alus tumeda laiguga  
Leucorrhinia (28)



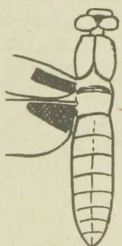
viimane sõlme-eelne  
ristsoon ulatub sc-ni  
Sympetrum (28)



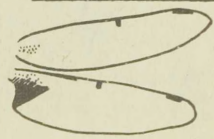
et Cu-s ja tt Sc-s  
tume triip;  
kolmnurk hele  
fulva



tagakeha lapik,  
õ-l sinine  
depressa



tiiva sõlmel  
tume tähn  
quadrinaculata





# Orthetrum

tiivatäpp must  
cancellatum

tiivatäpp kollane  
coerulescens

## Sympetrum

sääred üleni  
mustad

sääred väljast  
kollase triibuga

tt alusel selge  
kollane laik  
flaveolum

rindmiku tumedad  
külgevöödid laiad  
dancee



rindmiku külge-  
vöödid kitsad  
sanguineum

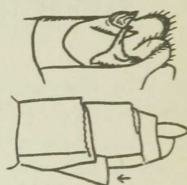


(vrd. genitaale)

vulgatum



striolatum



1 küünar-ristsoon,  
tagakeha sale



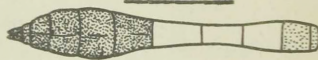
## Leucorrhinia

2 küünar-ristsoont;  
tagakeha VI-VIII lüli  
laiad  
caudalis

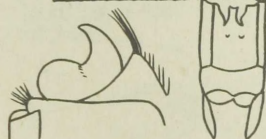


ülemised anaal-  
jätke valged  
albifrons

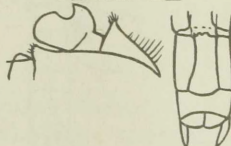
anaaljätke  
mustad  
(vrd. genitaale)



c sõlmeni valge,  
sõlm must  
pectoralis



c sõlmeni ja  
sõlm valged  
rubicunda



c must  
dubia





# B L A T T O P T E R A - prussakalised

Keskmise suurusega (5-30 mm) lapiku kehaga putukad. Prussakas ja tarakan elamites. Kahjulikud inimese toidutagavarade reostajatena ja patogeensete organismide levitajatena. Metsprussakad metsades, metsaservadel ja -lagendikel. 4 liik!

f. Blattellidae - tarakanlased

Blatta orientalis L. - tarakan

f. Blattellidae - prussakalised

Blatella germanica L. - prussakas

Ectobius lapponicus L. - harilik metsprussakas

sylvestris Poda - euroopa metsprussakas

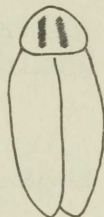
eesselg ühtlaselt pruun; 19-30 mm

Blatta

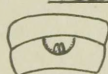


eesselg keskel tume, servad heledad; 4-10 mm  
Ectobius

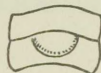
eesselg kahe tumeda triibuga; 10-13 mm  
Blatella



eessel ja servis poolläbipaistev; ♂ näärmelohk (tg VII-1) keskel valliga; ♀ tiivad ca sama pikad kui tagakeha  
lapponicus



eessel ja must laik kollase kontrastse servisega; ♂ näärmelohu põhi tasane; ♀ tiivad lühemad kui tagakeha  
sylvestris



## PLECOPTERA - kevikulised

Keskmise suurusega (4-20 mm) saleda pehme keha, pikkade tundlate ja sageli ka pikkade urujätketega putukad. Veekogude ääres rohul ja põõsastel. Lendavad halvasti. Vastsed veekogudes, peamiselt vooluvetes. Ainult kaks liiki võivad esineda ka seisuvetes: Nemoura cinerea ja Nemurella picteti Klap. Tähtsad kalade toiduna. Eestis seni vähe uuritud, tõenäoliselt esineb ligi 30 liiki.

### f. Taeniopterygidae

Brachyptera rigi Mort.

braueri Klap.

Rhaphiopteryx acuminata Klap.

Taeniopteryx nebulosa L.

### f. Nemouridae

Protonemura meyeri Piot.

intricata Ris.

Amphinemura (3 liiki)

Nemoura cinerea Retz.

(avicularis Mort.)

(erratica Claas.)

Nemurella picteti Klap.

f. Leuctridae. 4 liiki. Tiivad puhkeolekus rulluvad ümber kere.

### f. Capniidae

Capnia bifrons Newm.

atra Mort.

Capnopsis schilleri Rost.

### f. Perlodidae

Diura bicaudata L.

Perlodes dispar Ramb.

Isogenus nubecula Newm.



Isoperla grammatica Poda

difformis Klap.

obscura Zett.

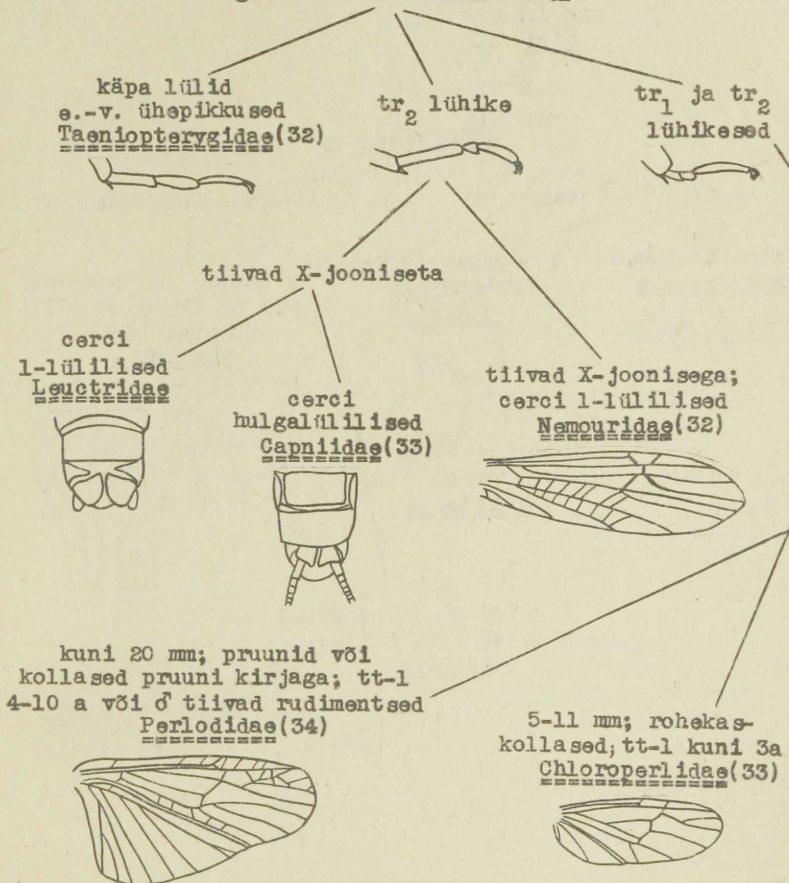
f. Chloroperlidae

Chloroperla burmeisteri Piot.

apicalis Newm.

Isoptena serricornis Piot.

Sugukondade määramise tabel

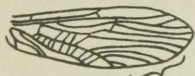




# Taeniopterygidae

et  $cu_1$  3-4 haruga

## Brachyptera

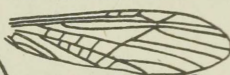


tundla 5.-10.1üü1  
kerajad  
braueri

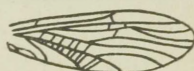
et  $cu_1$  1 haruga

1-3 c-s

## Rhabdiopteryx



c-s ristsooni pole  
Taeniopteryx



tundla 5.-10.1üü1  
piklikud  
risi

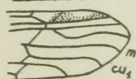
# Nemouridae

eesrind lõpustega

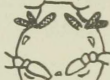
4 lõpuste kimpu  
Amphinemura



m ja  $cu$   
tipul kõverad  
meyeri



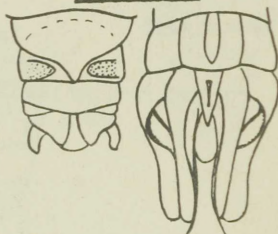
6 sõrmjat lõpust  
Protonemura



sooned tipul  
sirged  
intricata

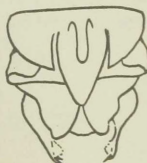
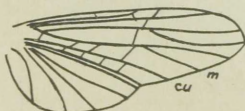
eesrind lõpusteta

♂ cerci 2x pikemad  
kui st IX; ♀ st VIII  
külgevallidega  
Nemurella



♂ cerci st IX pikkused  
♀ st VIII lihtne  
Nemoura

tt M-s  
lisaristsooni  
cinerea

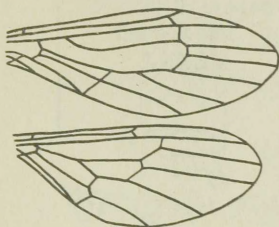


tt M-s pole  
lisaristsooni  
(teised liigid)

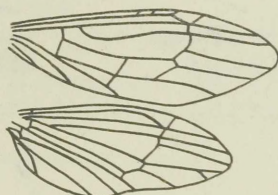


## Capniidae

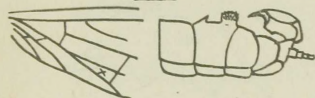
et c-so ristsooni  
pole; tt anaalala  
puudub  
Capnopsis



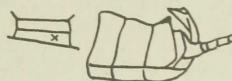
et 1-2 c-so rist-  
soont; tt anaalala on  
Capnia  
(vrd. ♂ tagakeha tippu)



et Cu kolmnurkne  
atra



et Cu nelinurkne  
bifrons



## Chloroperlidae

tundlad niitjad  
Chloroperla



tundlad saagjad;  
eessalg 2 laia tumeda  
triibuga  
Isoptena



täppsilmade vahel ja  
näol tume tähn; eessalg  
tumeda kesktriibuga  
burmeisteri

pea ja eessalg  
üleni kollased  
apicalis

Perlodidae

lühitiivalised

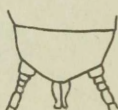
♂♂

normaal sete  
tiibadega

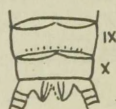
st VIII jätkega  
difformis



subanaal jätked  
pikad  
bicaudata



subanaal jätked  
lühikesed  
dispar



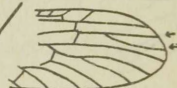
tume tähn  
ristsoonel  $r_1$ -rs;  
rs 3-4 haruline



et tipul  
soonte võrk  
Perlodes



tumeda tähnita;  
rs 2 haruline  
Isoperla



vrđ. pea joonist

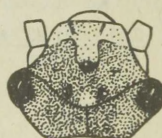
grammatica



obscura



difformis



♂ tgX pikilõhega;  
♀ genitaalplaat suur  
Isogenus



♂ subanaal jätked keppjad;  
♀ genitaalplaat väike  
Diura





ORTHOPTERA - sihktiivalised

Keskmised kuni suured (7-40 mm), enamasti külgedelt lit-  
sutud kehaga hüppurvormid. Peamiselt rohurindes. Enamus lii-  
ke taimtoidualised, osalt taimekahjurid. 39 liiki.

s.-o. ENSIFERA - ritsikalised

f. Rhaphidophoridae - kilkritsiklased

Tachycines aynamorus Ad. - kasvuhooneritsikas. Tartu  
botaanikaia kasvuhoonetes.

f. Tettigoniidae - ritsiklased

Barbitistes constrictus Br. - männiritsikas. Männimetsa-  
des, haruldane.

Meconema thalassinum Deg. - tammeritsikas. 1 leid Mikh-  
li tammikust (Pärnu raj.).

Conocephalus dorsalis Latr. - sooritsikas. Soodel ja  
Lääne-Eesti rannaniitudel.

Tettigonia viridissima L. - roheline lauluritsikas.  
Läänesaartel.

cantans Fuess. - harilik lauluritsikas.  
Mandriosas.

Decticus verrucivorus L. - heinaritsikas. Mitmesugustel  
niitudel ja põldudel.

Metrioptera brachyptera L. - harilik niiduritsikas.  
Niisketel niitudel.

roeseli Hag. - ääris-niiduritsikas. Niis-  
ketel ja mesofiilsetel niitudel.

Pholidoptera cinerea L. - võsaritsikas. Põõsastel ja  
puhmastes Lääne-Eestis.

f. Gryllidae - kilklased

Gryllus domesticus L. - toakilk. Majades.

f. Gryllotalpidae - sorilased

Gryllotalpa gryllotalpa L. - kaerasori. Lõuna-Eestis.  
Õise eluviisiga geobiont.

s.-o. CARLIFERA - tirtsulised

f. Tetrigidae - sirtalased

Tetrix subulata L. - ahassirts

tenuicornis Sahlb. - peenetundlane sirts

bipunctata L. - täpiksirts

f. Acrididae - tirtalased

Podisma pedestris L. - sinisäär-tirts. Peamiselt kanar-  
bikul, nõmmedel ja rabadel.

Melanoplus frigidus Boh. - põhjatirts. 1 leid Pääsküla  
juurest.

Chrysochraon dispar Germ. - kuldtirts. Niisketel niit-  
tudel.

Euthystira brachyptera Oesk. - lühitiib-tirts. Meso-  
fiil, kõrgrohustutes.

Mecogethus grossus L. - luhatirts. Luha- ja rannaniit-  
tudel, soodes.

Stenobothrus lineatus Panz. - suur jooniktirts. Lõuna-  
ja Lääne-Eesti aruniitudel.

stigmaticus Ramb. - väike jooniktirts.

Pärnu rajoonist 2 leidu. Kuiva-  
del niitudel.

Omocestus viridulus L. - harilik niidutirts. Niitudel,  
väga tavaline.

haemorrhoidalis Charp. - punakõht-niidutirts.

Läänesaartel ja Taevaskojas.

Kuivades paikades.

Myrmeleotettix maculatus Thnb. - tähniktirts. Sage  
nõmmedel.

Gomphocerippus rufus L. - tõlbtirts. 1 leid Rapla ra-  
joonist loomännikust.

Chorthippus apricarius L. - pruun rohutirts

pullus Phil. - punajalg-rohutirts. Harulda-  
ne, kuivades paikades.

brunneus Thnb. - kahevärviline rohutirts.  
Kuivades paikades.

biguttulus L. - harilik rohutirts. Arvukas.  
Väga mitmesugustes elupaikades,  
v.a. soodel.

mollis Charp. - väike rohutirts. Kuivades  
paikades.

montanus Charp. - soo-rohutirts. Niisketel  
niitudel, soodel.

parallelus Zett. - lühitiib-rohutirts.  
Mesofiil.



dorsatus Zett. - niidu-rohutirts  
albomarginatus Deg. - sale-rohutirts

Psophus stridulus L. - käristaja. Mesofiil.

Locusta migratoria L. - rändtirts. Juhuslik sisse-  
lendaja.

Bryodema tuberculatum F. - nõmmetirts. 1 leid Värskast.

Sphingonotus coerulans L. - liivatirts. 2 leidu (Narva-  
-Jõesuu ja Hiiumaa).

Järgnevad tabelid on mõeldud valmikute määramiseks. Mõnikord on raske vahet teha vanemate vastsete ja lühitiivaliste valmikute vahel. Eraldamiseks tuleb vaadata tiiva asetust. Vastsetel on tiiva eesserv suunatud üles (seljale), valmikutel alla (külje poole).

# Tabel sugukondade määramiseks

tundlad keha  
pikkused või pikemad

tundlad mitte üle  
poole keha pikkusest

käpp 4-lüliline

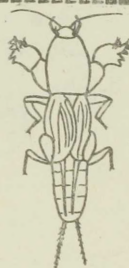
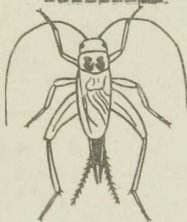
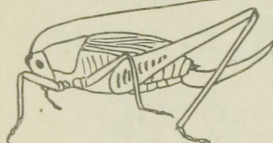
käpp 3-lüliline

P<sub>I</sub> labidjad

tiivad on; t<sub>I</sub>  
tümpanaalavaga  
Tettigoniidae (39)

Gryllidae

Gryllotalpidae

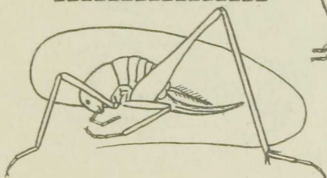


P<sub>I</sub> kõnnijalad

tiivad puuduvad;  
t<sub>I</sub> tümpanaalavata  
Rhaphidophoridae

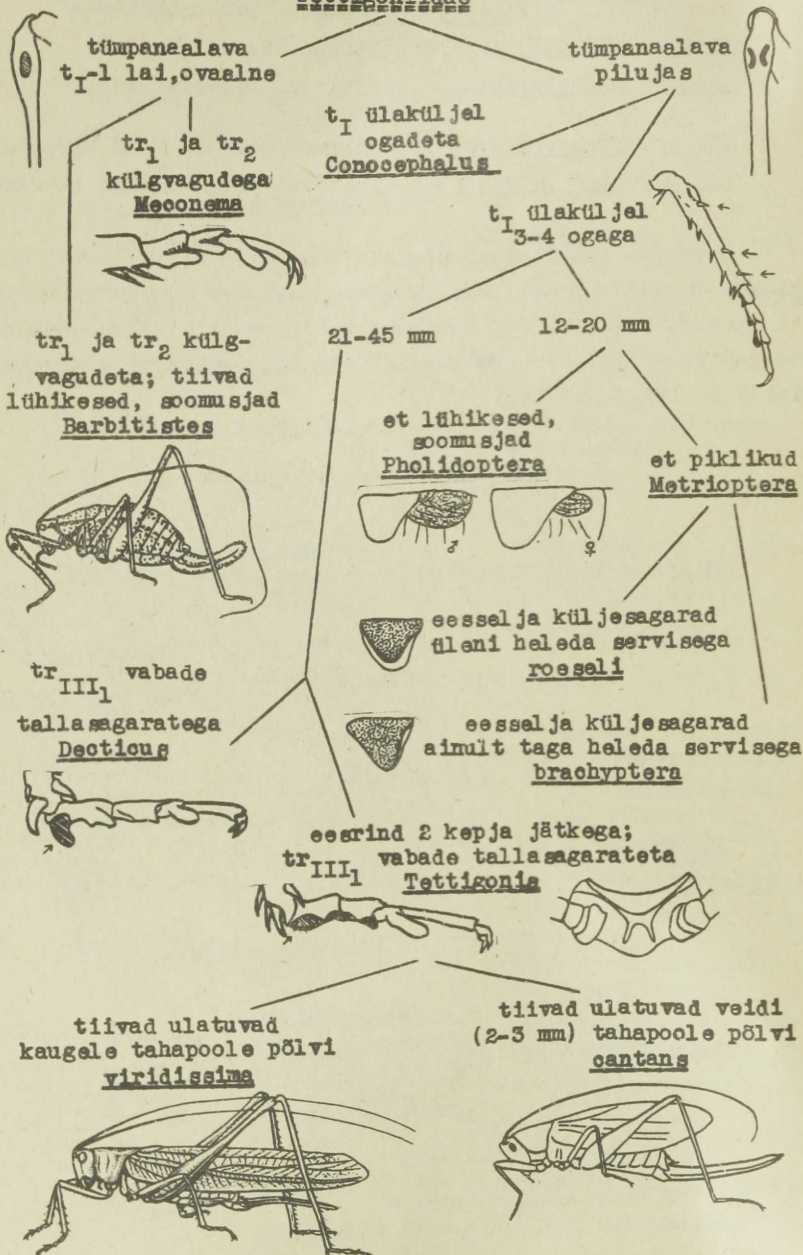
eessalg lühike  
Acrididae (39)

eessalg pikk  
ulatub üle keha  
Tetrigidae (39)



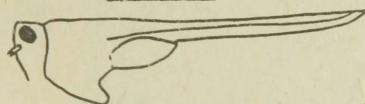


Tettigoniidae

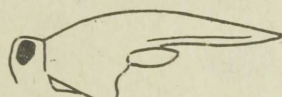


# Tetrigidae

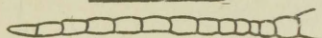
eessalg peaaegu  
sirge ülaserrega  
subulata



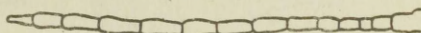
eessalg kaardunud



tundlad vaevalt pikemad  
kui f<sub>I</sub>, keskmised lülid  
1,5-2 x pikemad kui laiad  
bipunctata

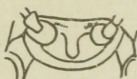


tundlad saledad, 1,5 x nii  
pikad kui f<sub>I</sub>, keskmised lü-  
lid 3 x pikemad kui laiad  
tenuicornis



# Aorididae

eessrind jätkega



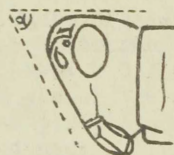
eessrind jätketa

laup püstine

laup põikne  
(40)

t<sub>III</sub> sinised  
Podisma

t<sub>III</sub> punased  
Melanoplus

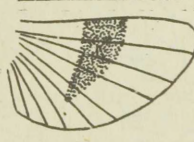


tt värvita  
Locusta

tt punased,  
mista tipuga  
Psophus



tt sinised  
tumeda vöödiga  
Sphingonotus



tt roosad  
tumeda vöödiga  
Bryodema





kiirulohud väikesed,  
kolmnurksed  
Mecostethus



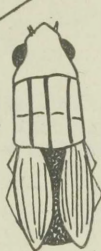
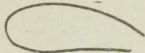
kiirulohud  
puuduvad



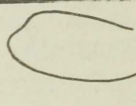
kiirulohud  
pikad, selged



♂ et tipul ümarad,  
♀-l puutuvad seljal  
peaegu kokku  
Chrysoschraon

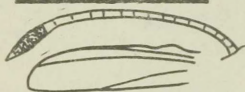


♂ et tipul viltuse  
servaga; ♀-l laialt  
eraldatud  
Euthystira

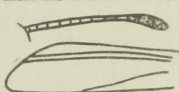


tundlad tipul  
jämenenud

et eesserv  
alusosas lainjas  
Gomphocerippus



et eesserv  
alusosas sirge  
Myrmaleotettix



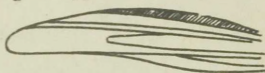
tundlad pole  
tipul jämenenud

eessel ja külgiilud nõrgalt  
paindunud, nende suurim vahe  
ca 1,5 x suurem väikseimast;  
et  $cu_1$  ja  $cu_2$  koos või väga  
lähestikku; ♀ muneti hambaga

Stenobothrus

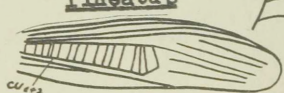


et prekostaal sulg  
pikk, pole laienenud (41, B)

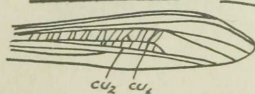


eessel ja külgiilude suurim  
vahe 2-3 x suurem väikseimast;  
et  $cu_1$  ja  $cu_2$  lahknivad, ♀  
muneti hambata  
Omocestus (41, A)

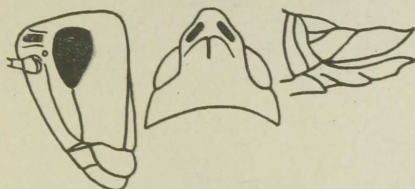
$cu_1$  ja  $cu_2$  koos  
lineatus



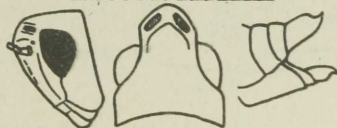
$cu_1$  ja  $cu_2$  alus  
2/3-s eraldi  
stigmaticus



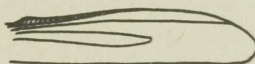
silmad väikesed, sama kõrged  
kui silma-alune vagu; kiirmik  
pikikiiluga; muneti pikem  
viridulus



A silmad 1,5-2 x kõrgemad  
kui silma-alune vagu; kiirmik  
pikikiiluta; muneti lühem  
haemorrhoidalis

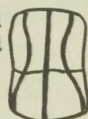


B — et prekostaalsulg  
alusosas laienenud  
Chorthippus



eesselja külgkiilud sirged  
või nõrgalt paindunud

eesselja külgkiilud  
tugevasti paindunud  
(42)

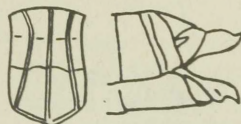
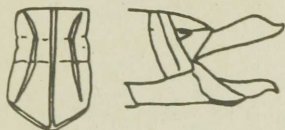


tiivad ei ulatu  
tagapõlveni

tiivad ulatuvad  
üle tagapõlve

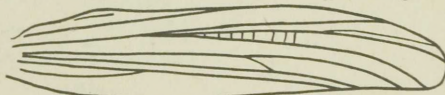
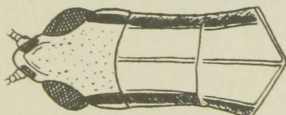
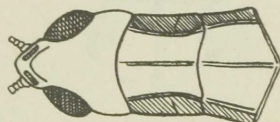
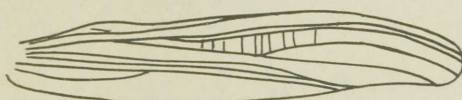
eesselja ristvagu eesselja  
keskel, ♂ tt üle poole et-st,  
♀ muneti pikem  
montanus

eesselja ristvagu  
tagapool keskohta;  
♂ tt alla poole et-st;  
♀ muneti lühem  
parallelus



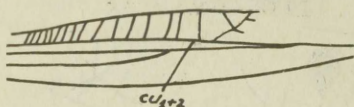
eesselja külgkiilud sirged;  
R tiiva keskel järsult laienev;  
t<sub>III</sub> alt tume  
albomarginatus

eesselja külgkiilud  
veidi paindunud; R  
laieneb aeglaselt  
dorsatus

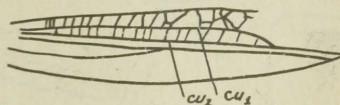




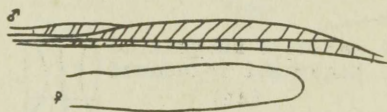
et keskväli lai,  
 $cu_1$  ja  $cu_2$  liitunud  
apricarius



et keskväli kitsas,  
 $cu_1$  ja  $cu_2$  eraldi

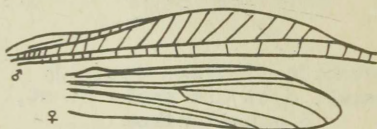


♂ et 4,5-5,5x nii pikk  
 kui lai, eesserv nõrgalt  
 kaardunud, ♀ et eesserv  
 peaaegu sirge

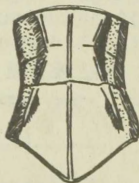


$t_3$  veripunased, põlved  
 mustpruunid; ♀ tiivad  
 vaid pool tagakehast,  
 ♂ - sama pikad kui tagakeha  
pullus

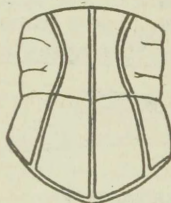
♂ et 3,5-4,5x nii pikk  
 kui lai, tugevasti kaardunud,  
 ♀ et eesserv kaardunud  
biguttulus



♂ et 13-17, ♀ 15-22 mm;  
 eesselja ristõmbelus kesk-  
 koha eel, külgiilud  
 tugevasti paindunud  
brunneus



♂ et 10-13, ♀ 12-15 mm;  
 eesselja ristõmbelus keskel,  
 külgiilud mõõdukalt paindunud  
mollis



## DERMAPTERA - nahktiivalised

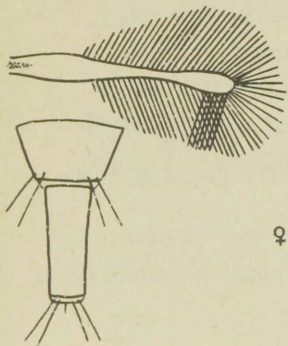
Keskmise suurusega tumepruunid lühikeste nahkjate ees-  
tiibade ja tangjate urujätketega putukad. Eestis seni leitud  
vaid 1 liik - harilik kõrvahark (Forficula auricularia L.).  
Igal pool tavaline. Niiskuse- ja soojalembene. Polüfaag.

## THYSANOPTERA - ripstiivalised

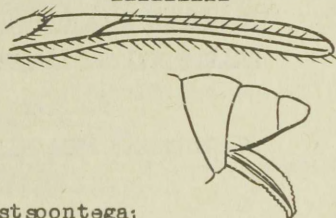
Väikesed, 0.5-5 mm, keepja kujuga putukad. Tiivad väga  
kitsad, ripsmetega või puuduvad. Imevad taimedel või toituvad  
vetikatest ja seentest puukooral ja rohtudel. Vähesed  
on röövtoidulised, hävitades lehti ja väikesi putukaid. Pal-  
jud liigid on seotud kindlate taim perekondade või -sugu-  
kondadega. Osa kultuurtaimedel esinevaid liike (nisuripsla-  
ne, tubakaripslane, herneripslane jt.) on mahlade imemise  
ja viirushaiguste levitamise tõttu kahjulikud. Eestis väga  
puudulikult uuritud. Seni tuntud 38 liiki, tõenäoliselt  
esineb ligi 150 liiki.

### Tabel sugukondade määramiseks

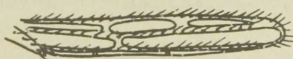
tagakeha tipp  
torujalt välja veninud;  
tiivad soonteta  
Phloeothripidae



et tipul teritunud,  
vaid pikisoontega;  
muneti paindunud alla  
Thripidae



et laiad, ristsoontega;  
♀ muneti paindunud üles  
Aeolothripidae





P S O C O P T E R A - kõdutäilised

Väikesed (1-5 mm) pehmekehalised putukad. Tiivad enamasti hästi arenenud, suhteliselt suured, sageli kirjud. Osa vorme ilma tiibadeta. Elavad varjulistes kohtades taimestikus, lehekulul, heinal, puudel jm. Toituvad peamiselt samblikest ja vetikaist. Osa tiivutuid vorme majades, võivad kahjustada toitaineid, taimede ja putukate kollektsioone. Eestis tõenäoliselt üle 40 liigi. Seni kindlaks tehtud 36 liiki.

f. Trogiidae

Trogium pulsatatorium L. - tolmitäi. Majades.

Lepinotus inquilinus Heyd. Majades, ka looduslikes biotoopides.

f. Liposcelidae

Liposcelis divinatorius Müll. - raamatutäi. Majades.

Kosmopoliit.

silvarum Kolbe. Okaspuude kooreal.

f. Caeciliidae

Caecilius flavidus Steph. Lehtpuudel, väga tavaline.

fuscopterus Latr. Peamiselt lehtpuudel.

gynapterus Tet. Rohus ja maapinnal.

piceus Kolbe. Peamiselt okaspuudel.

burmeisteri Br. - " -

Enderleinella obsoleta Steph. Puudel ja rohul.

Kolbea quisquiliarum Bertk. Rohul.

f. Stenopsocidae

Stenopsocus immaculatus Steph. Lehtpuudel.

lachlani Kolbe. Puudel, peamiselt okaspuudel.

stigmaticus Imh. et Labr. Lehtpuudel.

Graphopsocus cruciatus L. Lehtpuudel ja metsakõdus.

f. Lachesillidae

Lachesilla pedicularia L. Majades, ka looduses heinas ja puudel. Kosmopoliit.

quercus Kolbe. Lehtpuudel, lehekulul, heinakuhjades. Leitud Lätist.

livida End. Tamme tüvedel. Leitud Soomest.

f. Peripsocidae

Peripsocus phaeopterus Steph. Puudel.

albuguttatus Dalm. Puudel, kanarbikul. Leitud Lätist.

subfasciatus Steph. Puudel.

Ectopsocus briggsi Mc Lach. Kasvuhoonetes.

f. Elipsocidae

Elipsocus westwoodi Mc Lach. Peamiselt okaspuudel.

hyalinus Steph. Peamiselt lehtpuudel.

abietis Kolbe. Okaspuudel. Eestist pole leitud

Reuterella helvimacla End. Puukoorel. Leitud Soomest ja Lätist.

Hemineura dispar Tet. Lehtpuudel, puhmastal ja rohul.

Leptodella fuscipes Reut. Puutüvedel. Leitud Novgorodi oblastist.

f. Philotarsidae

Philotarsus flaviceps Steph. Puudel.

f. Mesopsocidae

Mesopsocus unipunctatus Müll. Puudel.

imminis Steph. Puudel. Leitud Lätist.

f. Psocidae

Psococerastis gibbosus Sulz. Peamiselt lehtpuudel.

Metylophorus nebulosus Steph. Puudel

Psocus bipunctatus L. Puutüvedel ja seintel, samblikel. Leitud Lätist.

(flavonimbatus Rost.)

Clematostigma morio Latr. Peamiselt lehtpuudel.



Loensia fasciata F. Puudel.

variegata Latr. Puudel.

picicornis Steph. Puudel.

Trichadenoteenum majus Kolbe. Puudel.

sexpunctatum L. Puudel. Bestist seni leidmata.

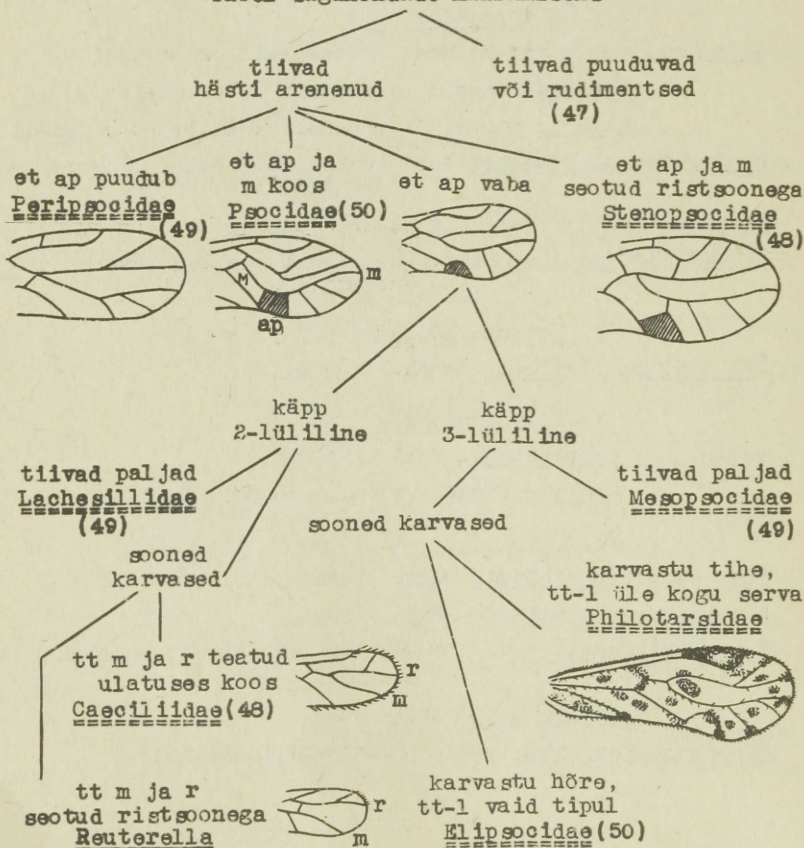
Amphigerontia bifasciata Latr. Peamiselt lehtpuudel.

contaminata Steph. Oka puudel.

Euligmia conspurcata Ramb. Puudel.

Copostigma contrarium Reut. Puudel.

Tabel sugukondade määramiseks



tiivad puuduvad;

f<sup>III</sup> kolmnurkne

Liposcelis

kahvatu,  
majades  
divinatorius

tumepruun,  
okaspuude kooreal  
silvarum

tiivad rudimentised

tundlad  
13-lülilised

helekollane,  
2 mm  
Trogium

tundlad 24-29  
lülilised  
Trogidae

mustpruun,  
1.2-1.7 mm  
Lepinotus

käpad 2-lülilised;

rohul ja pinnasel,  
3-3.5 mm

kollane, tiivad  
soonte jälgedega  
Kolbea

pea ja rindmik  
tumepruunid, tiivad  
soomsjad  
C. gynapterus

puukooreal, 2 mm,  
kesksel ja keskel  
valge tähn  
Reuterella

käpad 3-lülilised

2-3.5 mm

3-3.5 mm; oranž;  
tundlad peaaegu  
keha pikkused  
H. dispar, ♀

4-4.5 mm

Mesopsocus

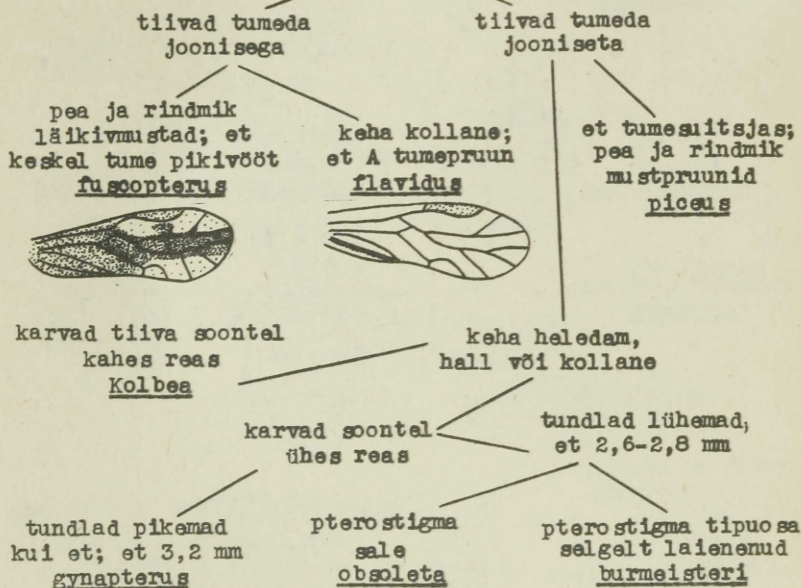
tg IV laia tameda  
vöödiga  
unipunctatus, ♀

tagakeha keskel 2  
tumedat vööti  
immutis, ♀

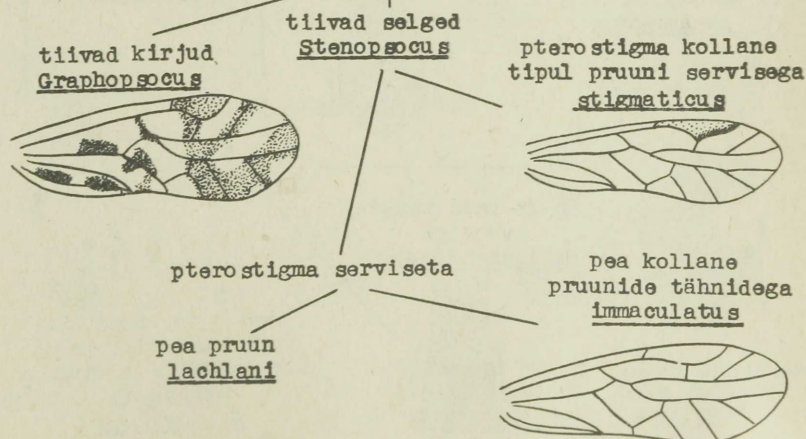
2-2.5 mm; tundlad  
pool keha pikkusest;  
pea läikivmust, rindmik  
helepruun  
L. fuscipes, ♀



# Caeciliidae

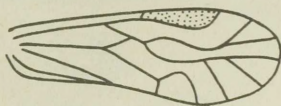


# Stenopsocidae



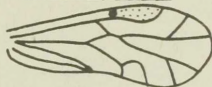
Lachesillidae

et 2,3-2,5 mm, pterostigma  
sale, sooned ja keha helepruunid  
quercus



et 1,6-1,8 mm,  
pterostigma lühem

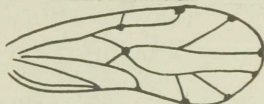
sooned kohati pruunilt  
servistatud, pea ja rindmik  
tumepruunid  
pedicularia



et sooned ja keha  
helkollased  
livida

Peripsocidae

et r ja m liituvad  
ühes punktis  
Ectopsocus

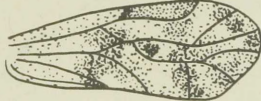


et r ja m liituvad  
pikemas ulatuses  
Peripsocus

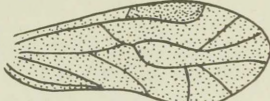
et kiri selgem, tähnid  
osalt mustad; 2,5 mm  
alboguttatus



et hall, heledate  
tähnidega; 3 mm  
subfasciatus



et tähnideta  
hallikaspruun  
phaeopterus



Mesopsocidae

et r ja m seotud  
ristsoonega  
unipunctatus



et r ja m ühinevad  
ühes punktis  
immanis



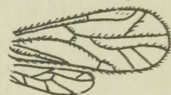
# Elipsocidae

tt serv ripsmeteta  
Hemineura

tt tipuserv  
ripsmetega

et 1,7 mm;  
tt r ja m seotud  
ristsoonega  
Leptodella

et 2,5-3,5 mm;  
tt r ja m liituvad  
teatud ulatuses  
Elipsocus

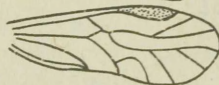


tiivad suitsjad  
westwoodi

tiivad klaasjad

et ligi 3 mm;  
♀ ap tipp tähniga  
hyalinus

et üle 3 mm;  
♀ ap tipp tähnita  
abietis



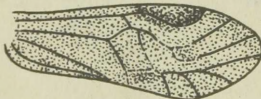
# Psocidae

et üle 5 mm,  
lühem kui tundel

et väiksem,  
pikem kui tundel  
(5l)

tiivad pruunid  
Metylophorus

tiivad selged, tähnideta  
või väheste pruunide  
tähnidega  
Psococera



et r ja m  
pikemas ulatuses  
koos

et r ja m  
liituvad  
ühes punktis

et r ja m seotud  
ristsoonega  
Amphigerontia

et peaaegu  
mustrita  
Copostigma

et marmoreeritud  
Loensia

et 4-4,8 mm;  
tiivad õõ tähnidega  
bifasciata



et 3 vöödiga  
fasciata

joonis  
hallikaspruun;  
et 3,4-3,7 mm  
piceicornis

et 3,7-4 mm;  
õ tiivad tähnita  
contaminata



et tume  
Clematostigma

et õ 3,6-4; ♀ 4,1-4,3 mm;  
joonis peaaegu must  
variegata



et stigmas  
ümar tähn  
Psocus

et servasulgudes  
tumedad tähnid  
Trichadenotecnum

kiirmikul 1 lai pikitriip;  
pterosigma lühem ja laiem;  
M-s hall laik  
sempunctatum



õ et tähnideta,  
♀ - tume tähn ar<sup>4</sup>-l  
Euclisia

kiirmiku joonis hulgast  
punktidest; pterostigma pikem  
ja saledam; M-s tumepruunid  
tähnid  
maius

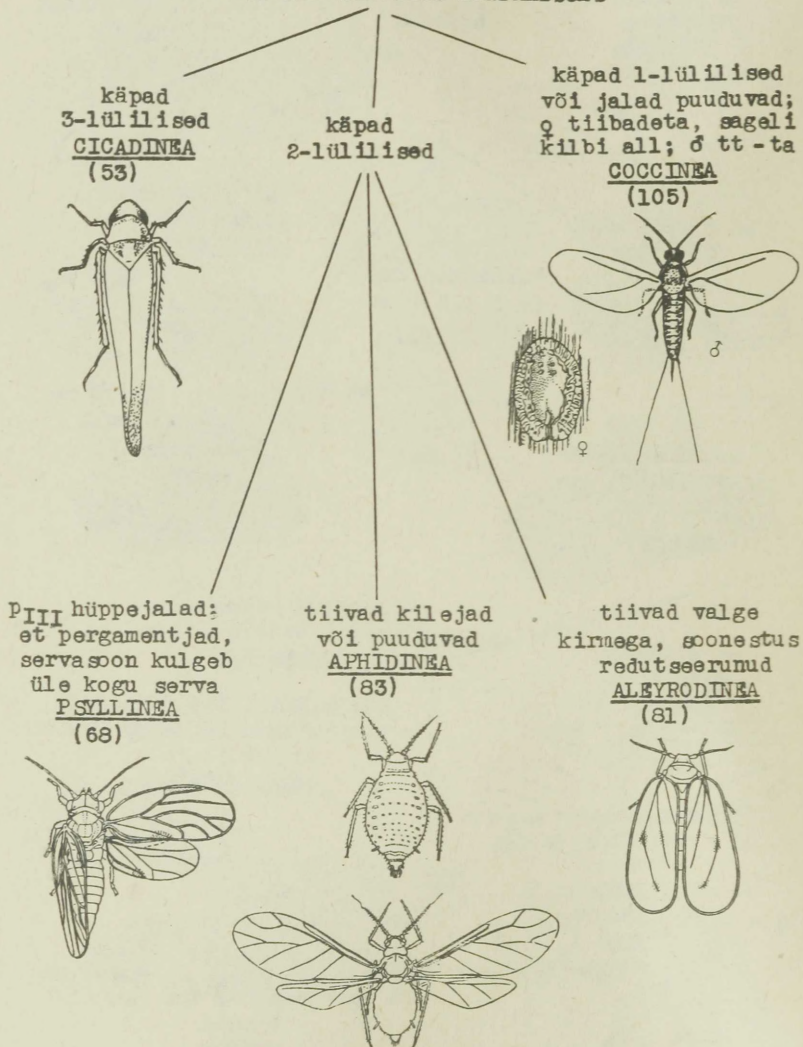




# HOMOPTERA - sarnastiivalised

Enamasti väikesed, taimemahla imevad putukad. Keha kuju ja ehitus erinevad tunduvalt eri alamseltsides. Eestis ca 700 liiki.

## Tabel alamseltside määramiseks



## CICADINEA - tsikaadilised

Väikesed, kolmmurkse pea ja taga aheneva kehaga hüppavad putukad. Eestivad enamasti nahkjad. Elavad mitmesugustes taimekooslustes, eriti arvukalt aga niitudel rohurindes. Toituvad taimemahlast, enamasti on oligofaagid. Vastsed elavad reeglina samas paigas kus valmikud, osal rühmadel ka pinnases (Cixiidae), taimedel vahumassis (Aphrophoridae) või sipelgapesas (Tettigometra). Majanduslik tähtsus seisneb peamiselt taimede viirushaiguste levitamises.

Eestis üle 300 liigi. Liikide määramine toimub reeglina isaste genitaalide ehituse järgi. Allpool toodud tabelitesse on võetud valik meil tavalisemaid, iseloomulikumaid ja suuremaid vorme.

### f. Achilidae

Cixidia confinis Zett. Haruldane, puude koore pragudes.

### f. Cixiidae

Cixius Latr. 6 liiki peamiselt puudel ja pöösastel.

Oliarus leporinus L. Pillirool.

### f. Delphacidae. Peamiselt üheidulehelistel taimedel.

Stenocranus fuscovittatus Stål.

minutus F.

Kelisia Fieb. 6 liiki tarnadel.

Megamelus notula Germ. Soodel tarnadel.

Delphacodes Fieb. 2 liiki.

Delphax crassicornis Panz. Pillirool.

pulchella Curt. - " -

Euides speciosa Boh. - " -

Chloriona Fieb. 5 liiki pillirool.

Callipygona J. Shlb. 20-25 liiki, rohus.

Conomelus anceps Germ. Lugadel.

Euconomelus lepidus Boh. Tarnadel.

Dicranotropis hamata Boh. Rohus.



Criomorphus Scott. 4-6 liiki.

Delphacinus mesomelus Boh.

f. Issidae

Ommatidiotus dissimilis Fall. Niisketel niitudel ja  
soodel; tavaline.

f. Tettigometridae

Tettigometra atrata Fieb. Kadakal.

f. Aphrophoridae - vahtlased

Pseuceptyelus coriaceus Fall. - kuusevahtlane. Kuusel.

Aphrophora alni Fall. - lepavahtlane. Lehtpuudel.

salicina Goeze - pajuvahtlane. Pajudel.

(formeri Hpt.)

Lepyronia coleoptrata L. - mardikvahtlane. Lopsakatel  
niitudel.

Philaenus spumarius L. - harilik vahtlane. Kõikjal  
rohus, väga tavaline.

Neophilaenus lineatus L. Soodel.

exclamationis Thnb. Nõmmedel ja kuivadel  
niitudel.

campestris Fall. Kuivadel niitudel.

albipennis F.

f. Membracidae

Centrotus cornutus L.

f. Cicadellidae (Iassidae)

Ulopa reticulata F. Kanarbikul

Megophthalmus scanicus Fall. Kuivadel niitudel.

Onocopsis Burm. Leppadel, kaskedel jt. lehtpuudel.  
5-6 liiki.

Pediopsis tiliae Germ. Pärnal.

Macropsis Lew. 8-10 liiki, enamasti liikidest pajudel.

Agallia Curt. 4-5 liiki, rohus.

Idiocerus salicicola Fl. Pajudel.

stigmatalis Lew. Pajudel ja paplitel.

herrichi Kbm. Pajudel.

Idiocerus lituratus Fall. Pajudel.

confusus Fl. Pajudel ja hõbepapilil.

laminatus Fl. Haaval ja pajudel.

albicans Kbm. Hõbepapilil.

populi L. Haaval ja hõbepapilil.

elegans Fl. Pajudel.

poecilus H.-S. Pajudel ja mustal papilil.

tremulae Estl. Haaval, paplitel.

Jassus lanius L. Tammel

Eupelix cuspidata F. Kõrrelistel.

Aphrodes bicinctus Schr. Tavaline niitudel.

albifrons L. Kuivadel niitudel.

histrionicus F.

flavogstriatus Don.

albiger Germ.

trifasciatus Fourc. Kanarbikunõmmedel jm.

bifasciatus L. Tavaline kuivadel niitudel.

Stroggylocephalus livens Zett. Niisketel niitudel.

agrestis Fall. - " -

Euacanthus interruptus L. Rohms.

acuminatus F. - " -

Cicadella viridis L. - luhasikk. Niisketel niitudel.

sf. Typhlocybinae

Alebra albostriella Fall. Tammel.

wahlbergi Boh. Laialehistel jt. lehtpuudel.

Notus flavipennis Zett. Tarnaniitudel.

Dikraneura Hardy. 5-6 liiki rohttaimedel.

Kybos smaragdula Fall. Leppadel.

strigilifer Oss. Raeremmelgal ja tuhkurpajul.

virgator Rib. Rabedal remmelgal, hõbepajul, raudpajul.

rufescens Mel. Punapajul jt.

lindbergi Lnv. Soo- ja arukasel.

populi Edw. Haaval ja mustal papilil.

Chlorita viridula Fall. Raudrohul.



Empoasca Walsh. 5 liiki rohttaimedel ja puudel.

Eupteryx germari Zett. Männil.

stellulata Burm. Pärnal.

concinna Germ. Tammel ja vahtral.

pulchella Fall. Tammel.

vittata L. Niisketel niitudel.

notata Curt. Kuivadel niitudel.

atropunctata Goeze. Huulõielistel.

signatipennis Boh. Angervaksal.

tenella Fall.

urticae F. Nõgestel.

cyclops Mats. - " -

stachydearum Hardy. Huulõielistel.

Typhlocyba sexpunctata Fall. Pajudel.

decempunctata Fall. Kaskedel.

quercus F. Tammel.

rosae L. Roosõielistel.

geometrica Schr. Sanglepal.

gratiosa Boh. Leppadel.

ulmi L. Jalakatel.

Erythroneura alneti Dhlb. Sanglepal, ka jalakatel  
ja vahtratel.

flammigera Geoffr. Lehtpuudel.

tiliae Geoffr. - " -

rosae Fl.

rubrovittata Leth. Kanarbikul.

parvula Boh.

hypericæ H.-S. Naistepunal.

pullula Boh. Kuivadel niitudel.

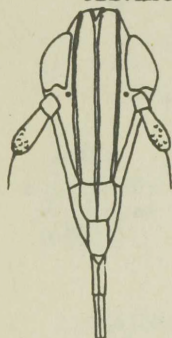
silvicola Oss.

Sf. Euscelinae

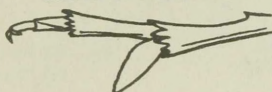
(üle 100 liigi väikesi ja välitingimustes raskesti määratavaid tsikaade).

Tabel sugukondade määramiseks

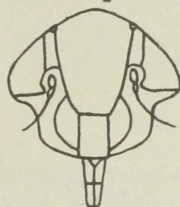
pea en. pikikiiludega;  
tundlad silmade all;  
tiivaketud on



t<sub>III</sub> tipul  
kannus  
Delphacidae (58)



pea en. pikikiiludeta;  
tundlad silmade ees;  
tiivaketud puuduvad



t<sub>III</sub> kannuseta

tiivad nahkjad,  
mitte läbipaistvad

tiivad läbipaistvad

et tipuosas ei  
kata üksteist  
Cixiidae (58)



et tipuosas  
katavad üksteist  
Achilidae



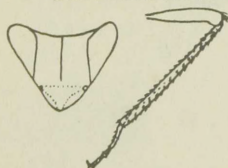
keha kumer  
Issidae



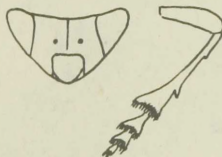
keha tuge-  
vasti lapik  
Tettigometridae



t<sub>III</sub> 4-kandiline;  
pole selget  
laubaplaati  
Cicadellidae (61)



t<sub>III</sub> silindriline,  
tipul hambuline;  
laubaplaat selge  
Aphropheridae (60)



eesselg pika  
jätkega  
Membracidae





Cixiidae

eessalg 3  
pikikiiluga  
Cixius

eessalg 5  
pikikiiluga  
Oliarus



Delphacidae

eessalg ja külgiilud  
ulatuvad tagaservani

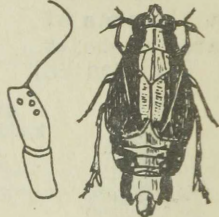
eessalg ja külgiilud  
ei ulatu tagaserva  
(59)

taga tugevasti  
lahknevad ( $45^{\circ}$  keha  
pikitelje suhtes  
Delphacodes



nõrgalt  
lahknevad

1. tundlalüli  
2 x pikem  
kui lai  
Megamelus



1. tundlalüli  
sama pikk  
kui lai

kiirmik 2 x  
pikem kui lai  
Kelisia



kiirmik 3 x  
pikem kui lai  
Stenocranus



1/3 kiirmikust  
eespool silmi  
fuscoovittatus

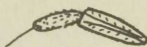


ligi pool  
kiirmikust  
eespool silmi  
minutus



tundla 1.lüli pole  
laienenud, lühem  
kui 2.lüli

tundla 1.lüli  
lai ja lapik  
Delphax



laubal 1 lihtne  
keskkiil  
Delphacinus



pikatiivalistel  
et tume joonis  
katkenud, lühi-  
tiivalistel et  
jooniseta  
pulchella



pikatiivalistel  
et-1 tume siksakiline  
triip, lühitiivalistel  
sirge triip  
crassicornis



laubal 1 kiil,  
mis ülaosas  
hargneb kaheks

laubal 2  
keskkiilu  
Criomorphus



kiilu harud  
piiravad kolm-  
nurkse silu

et soontel  
terajad  
köbrukesed

kiilu harud  
ülal paralleelsed  
Dicranotropis



et sooned  
siledad

laup kõige laiem  
allpool keskohta;  
rohelist  
Chloriona

laup peaaegu  
paralleelservane

1.tundlalüli  
silindriline  
Euconomelus



tundlad lühikesed  
ei ulatu näokilbi  
ülaserva  
Callipygona



tundlad pikad  
ulatuvad näokilbi  
alaserva  
Euides

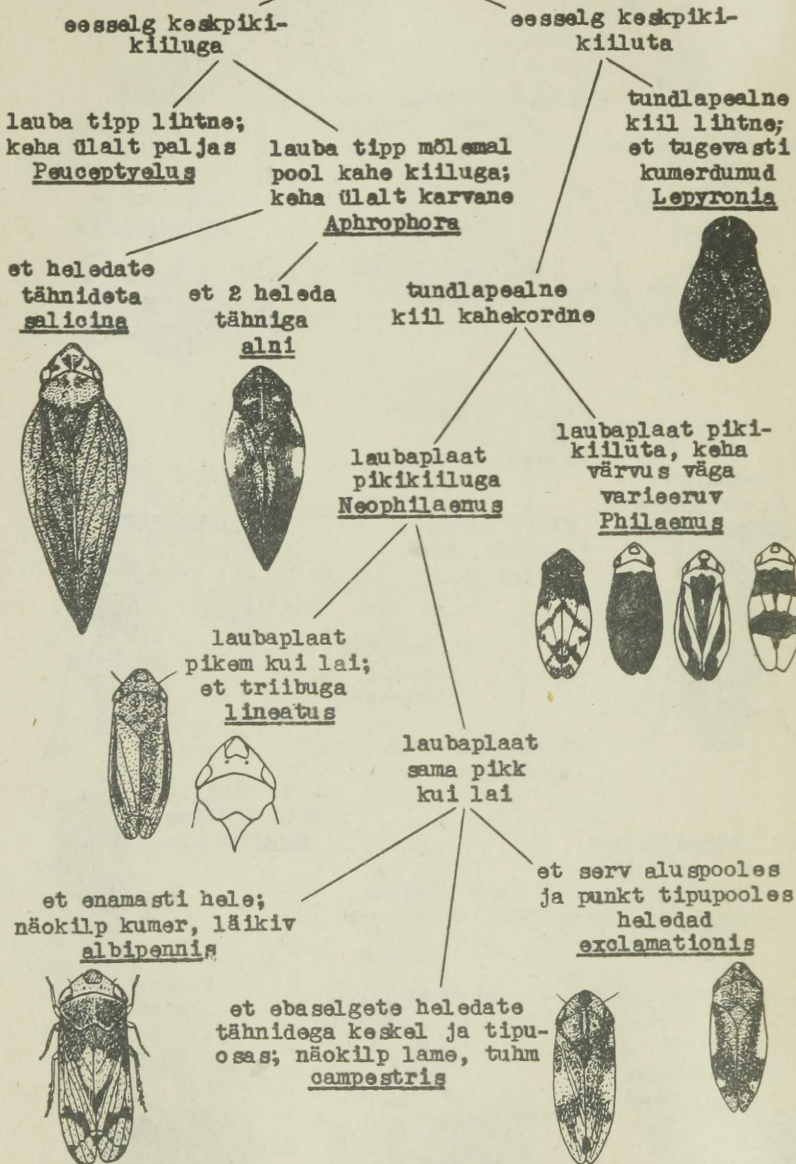


1.tundlalüli  
kolmnurkne  
tipul laienev  
Conomelus





# Aphrophoridae



Cicadellidae

f tipp ja t<sup>IIII</sup> välisserv  
ogaharjasteta

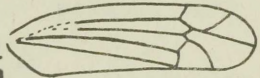
Ulopa



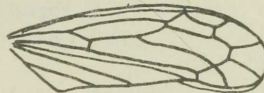
f tipp ja t<sup>IIII</sup> välis-  
serv ogaharjastega

et pikisooned alusel  
redutseerunud, alus-  
ristsoon puudub  
Typhlocybinae

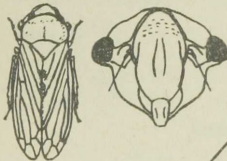
(64)



et pikisooned alusel  
selged, alusristsoon  
on olemas



t<sup>IIII</sup> välisserval  
alla 6 oga; lauba-  
õmblus laia kiiluga  
Megophthalmus



t<sup>IIII</sup> välisserval  
üle 10 oga

laup tugevasti  
kumer



et kirjud  
Euaecanthus

roheline; kiirmi-  
kul 2 musta punkti  
Cicadella



kuld kollane  
mista kirjaga  
interruptus

laup lame



tumepruun, ees-  
selja keskpaik ja  
tiivasooned heledad  
acuminatus

tundlapealsed kiilud  
ulatuvad laubale

Jassis

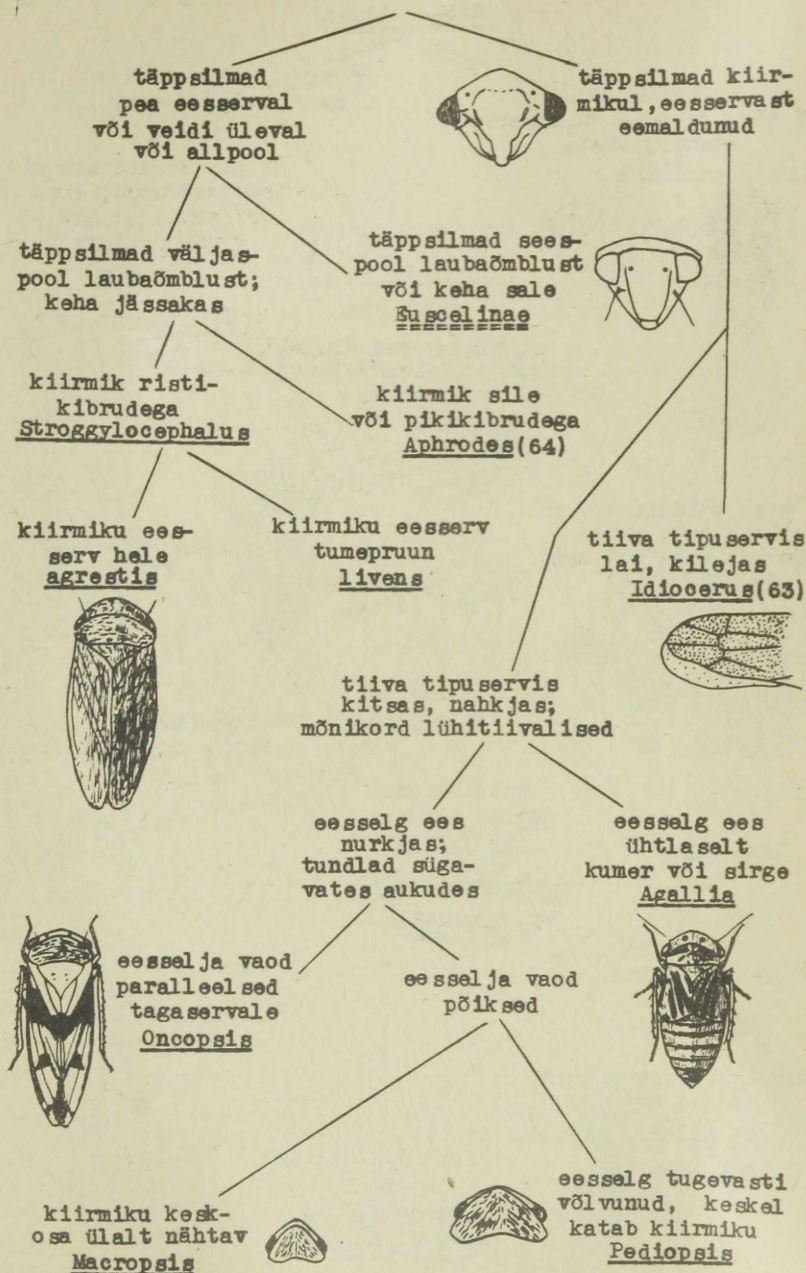


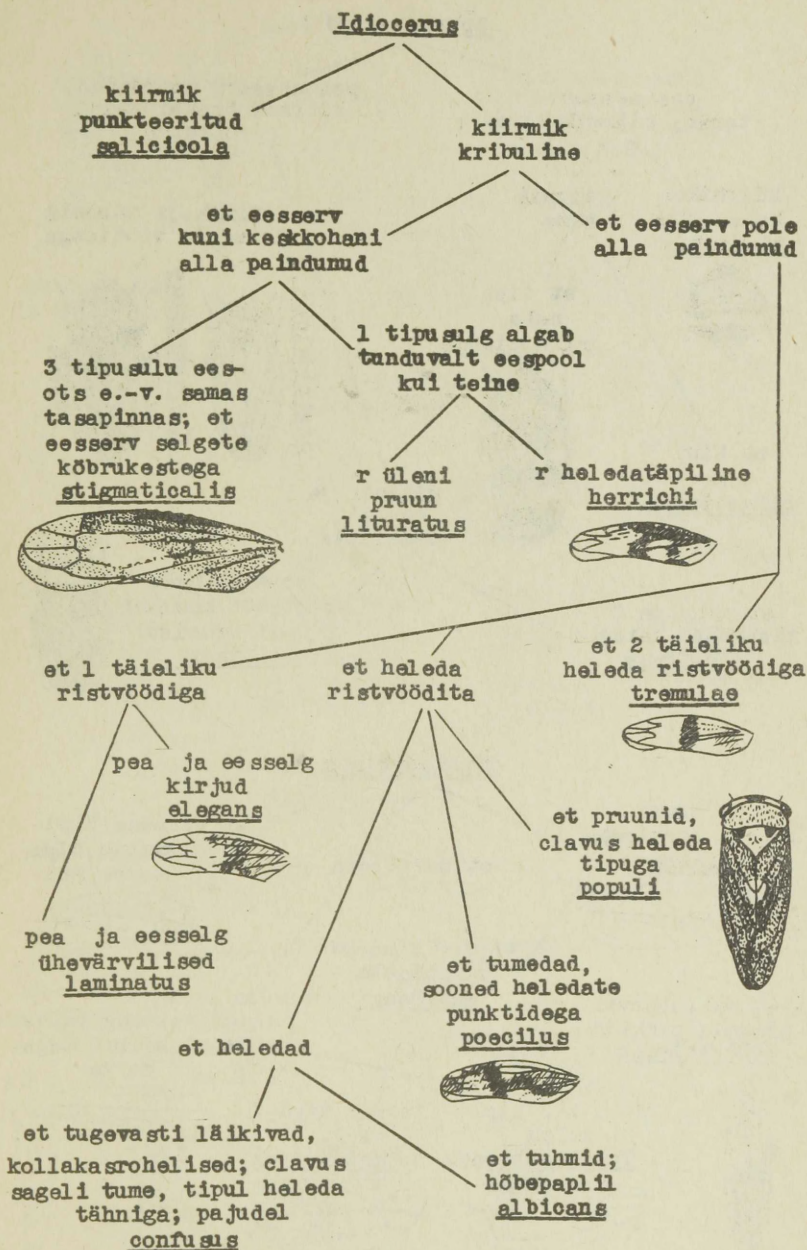
pea pikk ja lai,  
tugeva pikikiiluga  
Eupelax



teisiti  
(62)

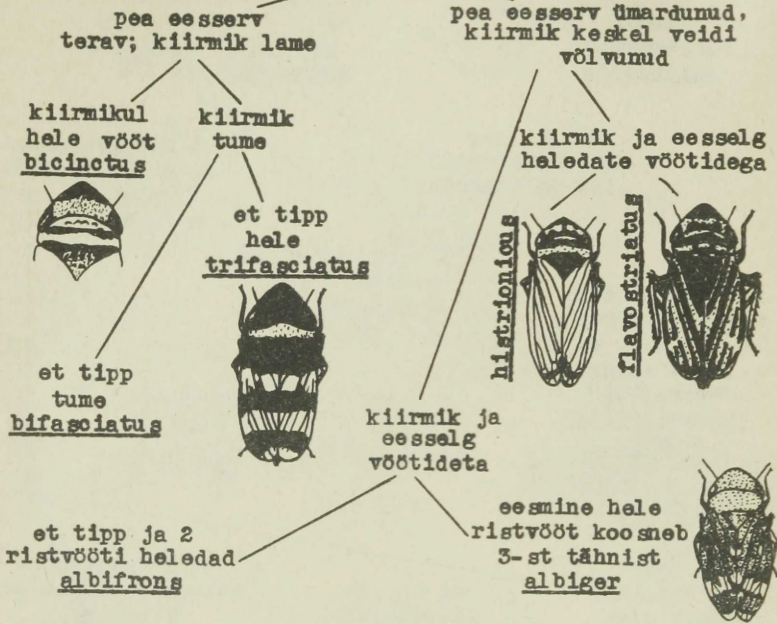




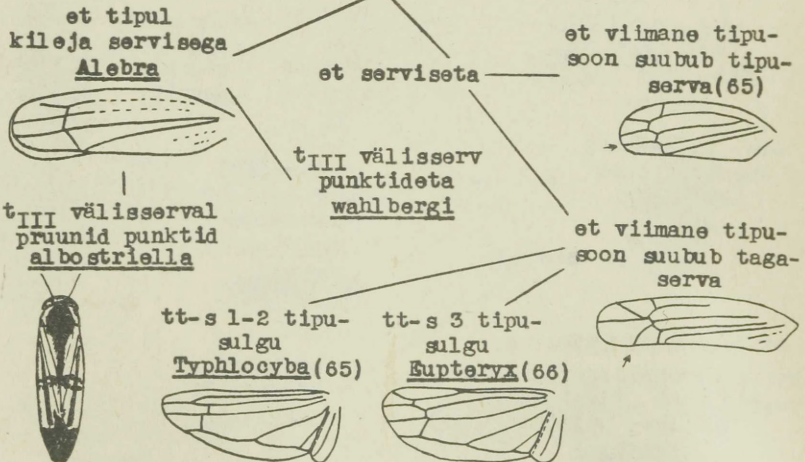


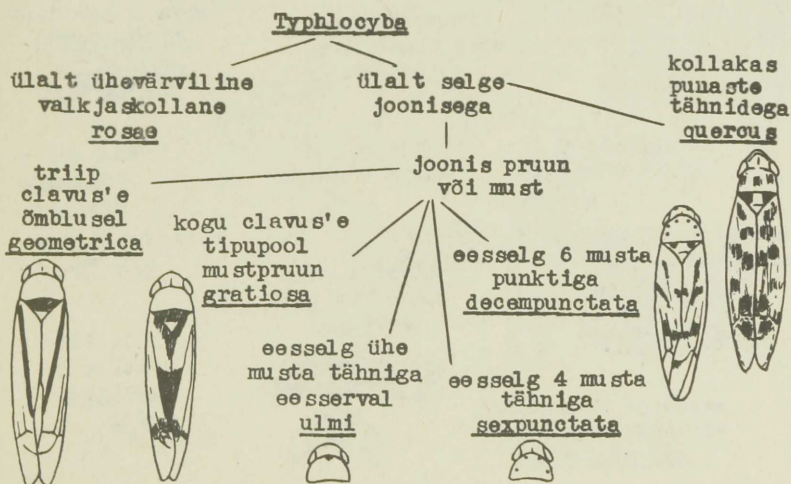
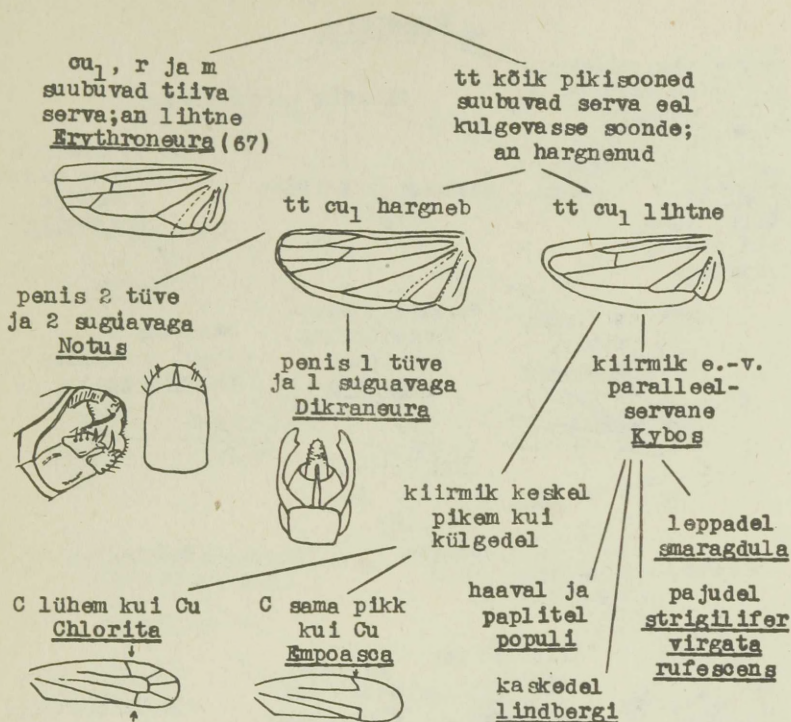


# Aphrodes (öö)



## Typhlocybae







# Eupteryx

ülakülj rohekas  
selge kirjata  
germari

ülakülj selge kirjaga

eesselg ja (või)  
kilbike  
üleni tume  
või tumeda  
kirjaga

eesselg ja kilbike  
heledad

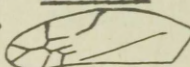
et 1. tipusoon  
ümarguse musta  
punktiga  
pulohella



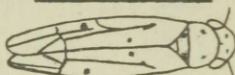
et tipp  
terav  
stellulata



eegmised rist-  
sooned musta  
servisega  
concinna



eegmised rist-  
sooned serviseta  
signatipennis



clavus'e distaalne  
osa üleni must

clavus'e distaalne  
osa osalt hele

üle 3 mm  
vittata



alla 2.7 mm  
notata



kiirmik  
osalt või  
üleni tume

kiirmik hele  
signatipennis



et 2 tumeda  
triibuga  
tenella

viimane tipu-  
soon algab M-st

viimane tipu-  
soon algab R-st  
stachydearum



kiirmik 2  
musta tähniga

kiirmik 3  
musta tähniga

kiirmik y  
joonisega  
cyclops

eesselja külgtähnid  
ulatuvad eesservani  
atropunctata

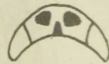
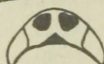


eesselja külgtähnid  
ei ulatu eesservani  
signatipennis

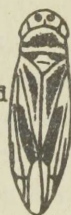
paaritu tähn  
laiem kui pikk  
urticae



paaritu tähn  
piklik  
cyclops



# Erythroneura



kiirmik tähnideta  
või ebateravate  
tähnidega

kiirmikul 2  
teravalt piiritletud  
mista tähni  
parvula

kilbikesel  
3 mista tähni;  
kiirmik 2 ebaselge  
tähniga

alla 3.2 mm  
pullula

3.4 - 3.6  
silvicola



kiirmiku keskel  
1 lai tähn,  
kilbike hele  
tipp must  
hyperici



kilbike üleni  
tume või tipp  
hele

et selgete  
kollaste või  
punakate  
tähnidega

et ühevärvilised,  
heledad  
alneti

trIII, 2 rea  
pikkade karvadega  
rosea

trIII karvad  
pole pikemad  
lülil paksusest

t määrdundkollased  
keha kuni 2.75 mm;  
kanarbikul  
rubrovittata

t valkjad  
keha üle  
2.75 mm

clavus suitsjas  
tiliae

clavus selge  
flammigera





1.5-5.5 mm, hüppavad tsikaadide taolised, kuid iseloomuliku tiiva soonestusega putukad. Toituvad alati taimedel, enamasti seotud kindla taimeliigi või perekonnaga. Imemise tagajärjel taimede võsud, lehed või õied deformeeruvad: tekitab pahad, kublad või kollakad imemistähnid, lehed kipuvad või lehe servad rulluvad. Paljud liigid (Aphalara, Trioz) talvituvad valmikutena okaspuudel, eriti kuusel, kust neid võib koguda hilissügisel ja varakevaldel. Liikide bioloogia ja majanduslik tähtsus on nõrgalt uuritud. Taimekahjuritest on meil tuntumad õunapuu-lehekirp ja porgandi-lehekirp.

Eestis süstemaatiliselt uurimata. Seni kindlaks tehtud 49 liiki, tõenäoliselt esineb ligi 80 liiki.

Raskesti määratavas sugukonnas Psyllidae on liigid eraldatud alguses toidutaimede järgi. Määrangu kontrollimiseks on kõikide liikide juures toodud ka õõ genitaalide skeem. Keha pikkus mõõdetakse laubast kuni kokkupandud tiibade tipuni.

f. Liveidae

Livia juncorum Latr. Lugadel, võsud ja õied deformeeruvad.

Dirapha arefeldensis Mink. Tarnadel.

f. Aphalaridae

Rhinocola aceris L. Vahtratal.

Camarotoscena speciosa Flor. Paplital, lehe servad rulluvad üles.

Strophingia ericae Curt. Kanarbikul, väga tavaline.

Aphalara calthae L. Varsakabjal.

borealis H.-H. Kirburhtudel.

polygoni Frst. - " - , tavaline.

affinis Zett. Soistel niitudel.

exilis W.M. Oblikatel.

Craspedolepta subpunctata Frst. Põdrakanepil.

flavipennis Frst. Härjasilmal jt. korv-  
õielistel.

sonchi Frst. Piimohakal (?)

nebulosa Zett. Põdrakanepil ja pajulilledel.

nervosa Frst. Raudrohul.

artemisiae Frst. Põldpujul.

latior W. Wagn. Harilikul pujul. Leningradi  
oblast, Soome, Rootsi.

malachitica Dahlb. Koirohul. Soome, Rootsi.

f. Psyllidae

Psyllopsis fraxini L. Saartel, lehe servad rulluvad alla.

fraxinicola Frst. Saartel.

discrepans Flor. Saartel. Soome, Rootsi.

Psylla rhamnicola Scott. Tärnpuul. Soome, Rootsi.

ulmi Frst. Jalakal ja künnapuul. Rootsi.

fusca Zett. Leppadel.

foersteri Flor. Sanglepal.

alni L. - lepa-lehekirp. Leppadel.

betulae L. Arukasel.

crataegi Schrk. Viirpuudel. Rootsi.

nigrita Zett. Pajudel. Leningradi oblast, Soome,  
Rootsi.

ambigua Frst. - " - - " -

parvipennis Löw. Hundipajul.

hartigi Flor. Arukasel.

pruni Scop. Ploomipuudel. Soome, Rootsi.

pyri L. - pirnipuu-lehekirp. Pirnipuul.

brunneipennis Edw. Pajudel. Rootsi, Põhja-Euroopa.

myrtilli W. Wagn. Mustikal. Soome, Rootsi.

ledi Flor. Sookailul.

costalis Flor. Üunapuul. Soome, Rootsi.

mal Schmdbg. - Üunapuu-lehekirp. Üunapuul.

pulchra Zett. Pajudel. Leningradi obl., Soome,  
Rootsi.

abdominalis M.-D. Pajudel. Soome, Rootsi.



Psylla melanoneura Frst. Viirpuudel. Rootsi.

moscovita Andr. Pajudel.

peregrina Frst. Viirpuudel.

pyrisuga Frst. Pirnipuul. Soome, Rootsi.

palmeni Löw. Pajudel. Leningradi obl., Soome,  
Rootsi.

sorbi Edw. Pihlakal. Leningradi obl.

#### f. Triozidae

Trichochermes walkeri Frst. Tünnpuul.

Trioza remota Frst. Tammedel. Läti, Soome, Rootsi.

alaoris Flor. - loorberi-lehekirp. Kasvuhoone-  
tes loorberil jt.

galii Frst. Madaratel.

chenopodii Reut. Hanimaltsadel ja maltsadel.  
Soome, Rootsi.

obliqua Thoms. Maltsadel. Rootsi.

proxima Flor. Hunditubakatel.

cerastii Löw. Kadakkaertel.

urticae L. Nõgestel. Kõikjal tavaline.

flavipennis Frst. Naadil.

dispar Löw. Võilillel, seanuppudel.

rhamni Schrk. Tünnpuul.

abdominalis Flor. Niitudel, toidutaim?

chrysanthemi Löw. Härjasilmal. Soome, Rootsi.

munda Frst. Äiataril, ? nõgestel.

agrophila Löw. Põldohakal.

calcarata Schaef. Toidutaim? Leningradi obl.

nigricornis Frst. Toidutaim? Läti, Soome,  
Rootsi.

curvatinervis Frst. Pajudel. Leningradi obl.,  
Soome, Rootsi.

striola Flor. Pajudel.

albiventris Frst. Pajudel.

oirsi Löw. Seakapsal jt. ohakatel. Kesk- ja  
Põhja-Euroopa.

pallida Haupt. Toidutaim? Leningradi obl.,  
Rootsi.

Trioxa viridula Zett. - porgandi-lehekirp. Sarika-  
listel.

femoralis Frst. Kortalehtedel, sage.

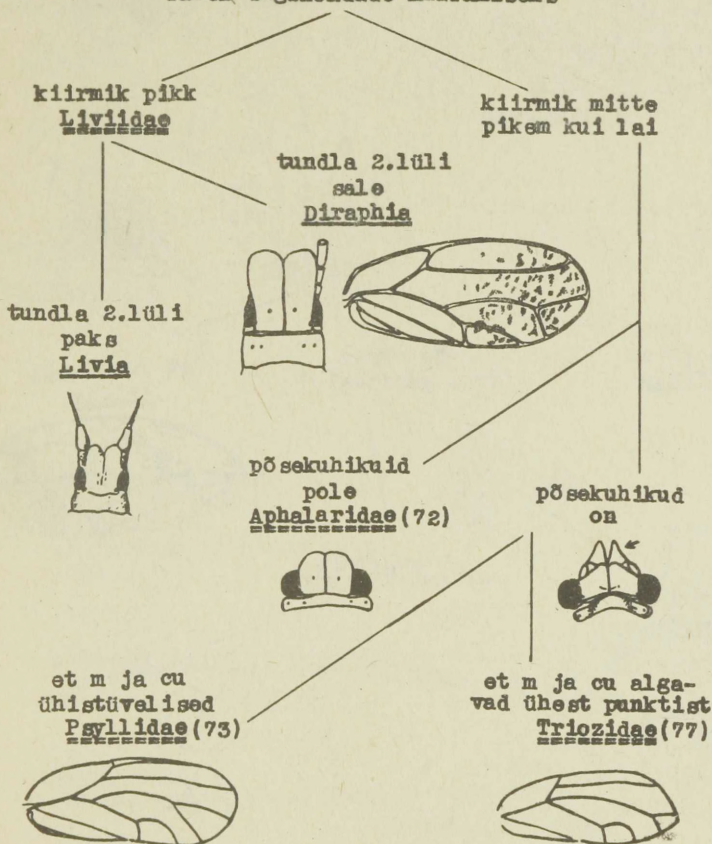
acutipennis Zett. Soopihlal.

salicivora Reut. Pajudel.

bohemia Šulo. Ojamõõlal.

reuteri Šulo. Toidutaim?

Tabel sugukondade määramiseks





# Aphalaridae

pterosigma on  
(vrd. eestiibu)

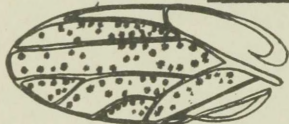
pterosigma  
pole



Rhinocola

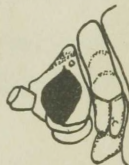


Camaroto scena

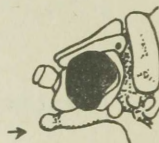


Strophingia

näokilp lühike  
Craspedolepta  
(73)



näokilp pikk,  
jätkena ette  
ulatu  
Aphalara



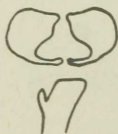
keha must  
või pruun  
affinis

keha oranž  
(vrd. genitaale)

et joonisega  
exilis



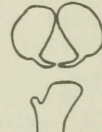
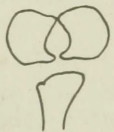
et merivaikjad  
calthae



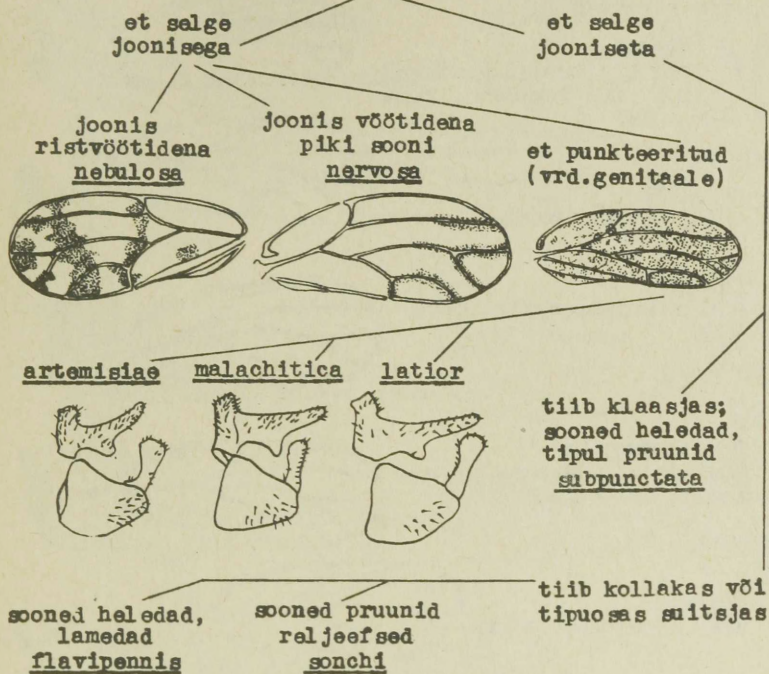
et vähemalt  
alusel kilaasjad

polygoni

borealis



# Craspedolepta



## Psyllidae

Saartel (Fraxinus spp.)

fraxinicola

(heleroheline; tiib must-rita)

fraxini

(et pideva tumeda vöödiga välis- ja tagaserval)

discrepans

(et muster vähe arenenud)





Pajudel

(Salix rosmarinifolia)

parvipennis

(tiivad lühikesed, ulatuvad  
vaevast üle tagakeha, keha  
2-2,5 mm)

(Salix spp.)

nigrita

(cu<sub>2</sub> ümbrus tume)

ambigua

(et valkjad, sooned hele-  
dad)

brunneipennis

(et kollakad, sulgudes tu-  
medate varjudega)

pulchra

(an tipul tume tähn)

abdominalis

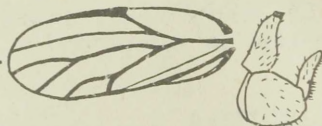
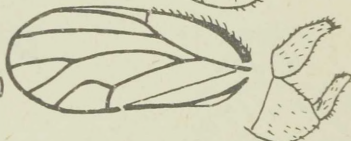
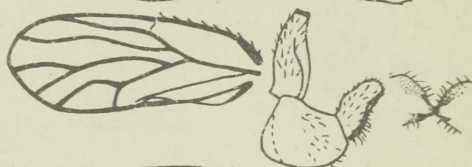
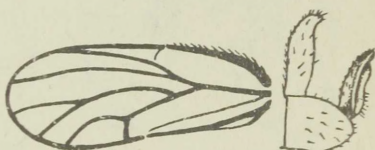
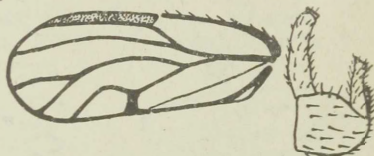
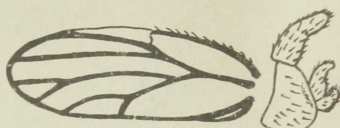
(keha valkjad, laia oranži  
kirjaga, et tipupool kollakas)

moscovita

(et klaasjad, stigma tume-  
pruun, abd. pruun, tergiid  
punaste servadega)

palmeni

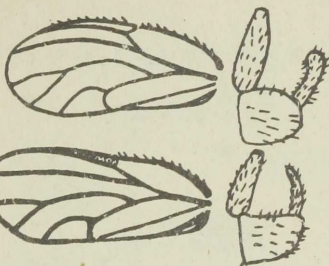
(et soonte ümbruses pruuni-  
kad varjud)



Arukasel (Betula verrucosa)

betulae  
(3.7-4.5 mm, et kollakad,  
sooned pruunid)

hartigi  
(2.5-3 mm, et erekollased)

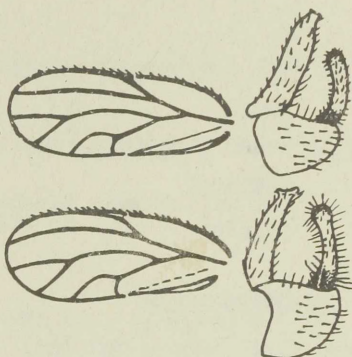


Leppadel (Alnus glutinosa)

foersteri  
(et kollakad, sooned haledad)

(Alnus spp.)

alni  
(et klaasjad, o roheline,  
teised sooned pruunid)



fusca  
(stigma väga saale)



Jalakatal (Ulmus spp.)

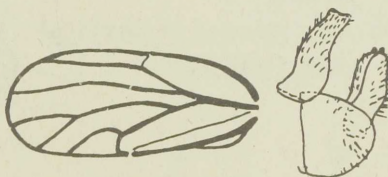
ulmi

Pirnipaual (Pyrus communis)

pyri  
(et stigma ja an tipul tu-  
menenud alad, 2.5-3 mm)



pyrisuga  
(3.2-3.7 mm)





Õunapuul (Malus domestica)

mal

(3.4-3.7 mm)



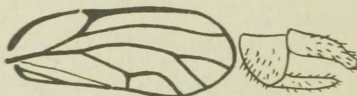
costalis

(2.7-3.1 mm)



Pihlakal (Sorbus aucuparia)

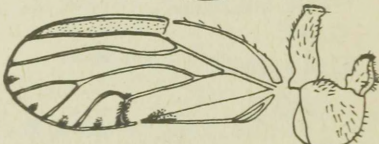
sorbi



Viirpuudel (Crataegus spp.)

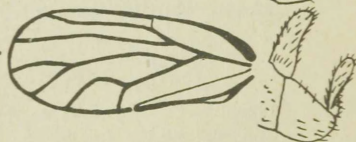
crataegi

(et välisserval tumedad  
tähnid)



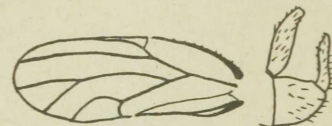
melanoneura

(et kõige laiemad tipupoo-  
lel, sooned tumedad)



peregrina

(et kõige laiemad keskel,  
sooned kahvatud)



Ploomipuudel (Prunus spp.)

pruni

(et tipukolmandik sageli  
kollakaspruun, sooned pu-  
nakad)



Türnpuul (Rhamnus cathartica)

rhamnicola



Sookailul (Ledum palustre)

ledi

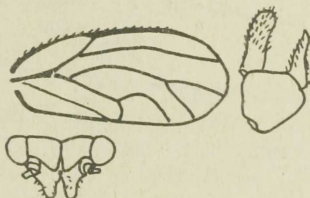
(et kollakad, põsekuhikud  
kiirmiku pikkused)



Mustikal (Vaccinium myrtillus)

myrtilli

(et kollakad, põsekuhikud  
kiirmikust lühemad)



### Triozidae

et ristvõõdiga  
Trichohermes

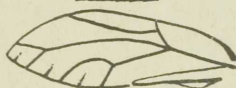


et kirjata  
Trioza

et rs lühike, ei ulatu  
üle fm, paindunud tiiva  
tagaserva poole või sirge

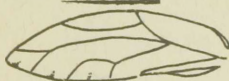
et rs pikk, veidi lainjas  
ulatub üle fm (78)

et kõige laiemad  
tipu kolmandikus,  
 $M_1 < Cu_1$   
remota



et kõige laiemad keskel

et väga  
kitsad  
alacris



rs paindunud,  
et kollased  
galii



rs sirge



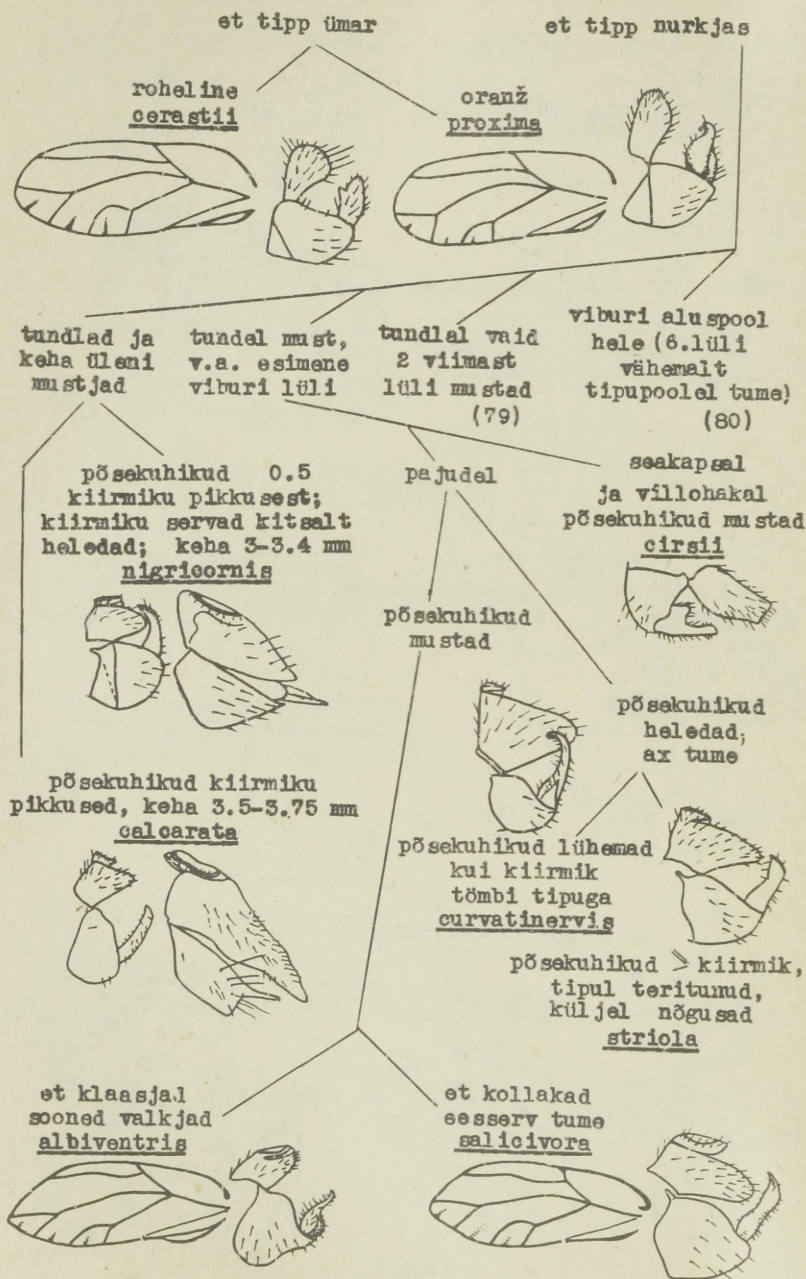
chenopodii



obliqua



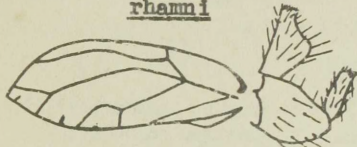




et klaasjad

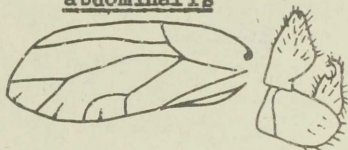
et kollakad  
või tumeda kirjaga

keha mustpruun,  
selg punase servisega,  
halli vahakirmega keskel  
rhamni



keha kollakas või  
punakas tumeda  
kirjaga

$M_1 > Cu_1$   
abdominalis



$M_1 < Cu_1$

põsekuhikud pikemad  
kui kiirmik, tugevasti  
lahknevad  
munda

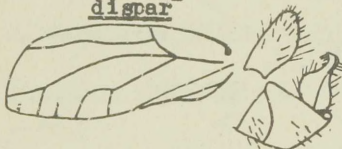


põsekuhikud  
lühemad kui  
kiirmik  
chrysanthemi

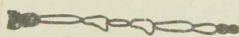


tundla viburi  
lülid hammasteta

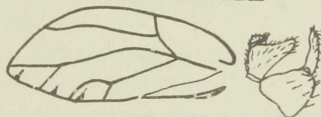
$M_1 = Cu_1$   
dispar



tundla viburi  
2. ja 4. lüli  
hambaga tipul,  
siseküljel

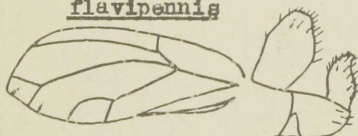


sooned helekollased  
acutipennis

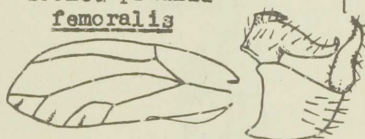


$M_1 < Cu_1$

et kollaka spruun,  
keha punane  
flavipennis



sooned pruunid  
femoralis

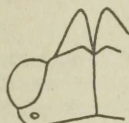




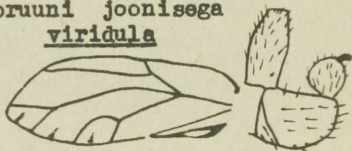
otsellid kiirmiku  
serval



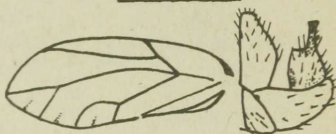
otsellid kiirmiku  
servast eemal



selg ookerkollane  
pruuni joonisega  
viridula

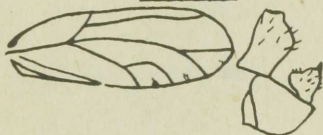


selg rohekaskollane,  
selge jooniseta  
agrophila



põsekuhikud  
haledad

ülendi ookerkollane  
pallida



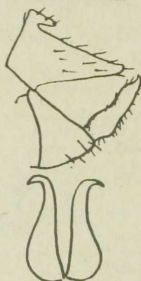
põsekuhikud mustad

selg tumeda  
joonisega  
cirsii

keha mist

reuteri

bohémica



rohekas või kollane  
tumeda kirjaga  
urticae



## ALEYRODINEA - karilised

Väga väikesed, 1-2 mm. Keha ja tiivad kaetud valge tolmutoolise kirmega. Vastsed ja valmikud mitmesuguste taimede lehtede alaküljel. Talvituvad pupaariumid. Taimede imemise tagajärjel lehed kolletuvad ja vastsete magusatel ekskreetidel arenevad soodsalt nõgiseened.

Liikide määramine toimub ainult pupaariumide ehituse järgi, mis väliselt on mõnevõrra sarnased kilptäidega.

Eestis seni uurimata. Tõenäoliselt esineb 10-kond liiki.

### f. Aleyrodidae - karilased

Tetralicia ericae Harr. - kanarbikukarilane. Kanarbikul, Kesk- ja Põhja-Euroopas.

Aleurolobus asari Schrk. - piprakarilane. Metspipral, enelal, kusalpuul, Kesk-Euroopa.

Trialeurodes vaporarum Westw. - kasvuhoone-karilane. Kasvuhoone- ja toataimedel.

Aleurochiton acerinus Haupt - põldvahtra-karilane. Põldvahtral. Levinud koos toidutaimedega.

complanatus Baer - vahtrakarilane. Hari-likul vahtral.

pseudoplatani Vign. - mägivahtra-karilane. Mägivahtral. Kesk-Euroopa.

Pealius quercus Sign. - tammekarilane. Tammel, jala-  
kal, sarapuul, Kesk-Euroopa.

Japaneyrodes similis europaeus Zahr. - pohlakarilane. Pohlal.

Aleyrodes proletella L. - kapsakarilane. Kapsal ja rohttaimedel.

lonicerae Wlk. - pöösakarilane. Rohul, pöösastel ja puudel.



# Tabel liikide määramiseks

pupaarium kitsas, tume,  
vahakatteta, ülakülg laiem  
kui alakülg; kanarbikul  
ericae

alakülg laiem kui ülakülg

pupaarium tume,  
osalise või täieliku  
vahakattega

pupaariumi serval  
sõrmjate näarmete  
rida, seljal mõned  
pikad vahaniidid;  
ruumides  
vaporiarum

pupaarium hele,  
vahakatteta

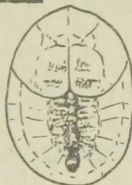
vahalint  
serval  
asari

vahalindita



tagaots pole laiem  
kui eesots, ühtlaselt  
ümardunud  
acerinus

selg 2 rea  
köbrukestega;  
tammel; 1 mm  
quercus



külgmise vaha-  
lindiga; 2 mm  
pseudoplatani

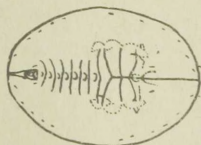
tagaots laiem kui  
eesots; tagaserv sarnuga  
complanatus

rohul või  
pöösastel

pohlal,  
1 mm  
similis

valge; seljal 1 rida  
köbrukesti; valmiku tiib  
1 tumeda täpiga  
lonicerae

kollane; selg sile  
valmiku tiib 2  
tumeda täpiga  
proletella



## APHIDINEA - lehetäilised

0.5-6 mm, pehmekehalised, kahe paari kilejate tiibadega või ilma tiibadeta. Toituvad väga mitmesugustel taimedel. Elutsükliid keerulised. Aastas reeglina mitu põlvkonda, kusjuures erinevad põlvkonnad võivad erineda nii kehaehituse, tiibade olemasolu, toidutaimede kui sigimise poolest. Rida vorme kahjustavad kultuurtaimi ja levitavad viirushaigusi. Rühma bioloogia on üldiselt nõrgalt uuritud. Eestis esineb tõenäoliselt 250 liigi ümber.

### f. Adelgidae - pahktäilased (hermeslased)

Eestis kuni 16 liiki. Monofaagid männilistel. Põhipere meheks kuusk. Liigi määramine toimub I kasvujärgu vastsete järgi. 10-kond liiki tekitavad pahku kuuskedel.

Pineus cembrae Chol. Kuusel, migreerub seeder männile.

orientalis Dreyf. Idakuusel, migreerub mändidele.

Dreyfusia nordmannianae Eckst. Idakuusel, migreerub nulule.

Aphrastasia pectinatae Chol. - mist-pahktäi. Kuusel, migreerub nulule.

Adelges laricis Vall. - lehise-pahktäi. Kuusel, migreerub lehisele.

Sacchiphantes viridis Ratz. - roheline pahktäi. Kuusel, migreerub lehisele.

abietis L. - kollane pahktäi. Kogu elutsükkel kuusel.

### f. Phylloxeridae

Phylloxerina salicis Licht. Hõbepajul, kooreal ja võrsetel.

Phylloxera coccinea Heyd. Tamme lehtedel, lehed täpilised või kortsus.

### f. Pemphigidae - paunatäilased

Asiphum tremulae L. Haaval, migreerub kuuse juurtele.

Pachypappella tremulae Tullgr. Haaval.

populi L. Haaval.



Pachypappa marsupialis Koch. Mustal paplil.

vesicalis Koch. Hõbepaplil, migreerub kuuse juurtele.

grandis Tullb. Haaval.

Prociphilus fraxini F. Saarel, migreerub nulu juurtele.

bumeliae Schrk. Saarel (sirelil), migreerub nulu juurtele.

xylostei Deg. Kuslapuul, migreerub kuuse juurtele.

crataegi Tullgr. Viirpuul.

Thecabius affinis Kalt. Mustal paplil, migreerub tulikatele.

Pemphigus lichtensteini Tullgr. Mustal paplil.

borealis Tullgr. Kaug-ida paplitel (P. suaveolens, P. laurifolia)

bursarius L. Paplitel.

spirothecae Pass. Paplitel.

filaginis B.d.F. Paplitel.

Eriosoma lanigerum Hausm. - veritäi. Õunapuu võrsetel ja juurtel.

ulmi L. - jalaka-kobrutäi. Jalakatel, migreerub sõstardele ja karusmarjadele.

Colopha compressa Koch. Jalakatel, migreerub kõrreliste juurtele.

Kaltenbachella pallida Hal. Jalakatel, migreerub huulõieliste juurtele.

Tetraneura ulmi L. - jalaka-paunatäi. Jalakatel, migreerub kõrreliste juurtele.

sf. Fordinae. 3-8 liiki monöökselt kõrreliste juurtel.

f. Lachnidae - võrsetäilased

Cinara grossa Kalt. Kuuse 8-15 cm jämedustel tüvedel suurte kolooniatena.

bogdanovi Mordv. Kuuse võrsetel, okstel, tüvedel, ka juurtel.

pilicornis Hart. Noorte kuuskede võrsetel, okaste vahel koloniaalselt.

cistata Buckt. Noorte kuuskede vanematel võrsetel ja tüvedel.

Cinara costata Zett. Kuuse peentel okstel okaste vahel.

piceae Panz. Nulu jämedatel okstel, tüvedel ja juurtel.

pineae Mordv. Männi võrsetel.

pini L. Männi võrsete tipul, okstel ja harvem ka tüvel.

nuda Mordv. Noorte mändide tüvel.

cembrae Chol. Seedermänni vanematel võrsetel.

laricis Walk. Lehise võrsetel.

juniperi Deg. Kadakal.

Schizolachnus pineti F. Männi okastel, ridastikku.

Protolachnus agilis Kalt. Männi okastel, vilkad.

Lachnus roboris L. Tamme 1-3-aastastel võrsetel.

Trama radialis Kalt. Korvõieliste juurtel või juurekaelal.

ranunculi Guerc. Roomava tulika juurtel.

#### f. Mindaridae

Mindarus obliquus Chol. Kanada kuusel, parkides.

abietinus Koch. Nulul, kahjustab okkaid.

#### f. Anoeciidae - juuretäilased

Anoecia corni F. Kontpuul, migreerub kõrreliste juurtele.

vagens Koch. - " - " -

(zirnitsi Mordv.) Monöökselt holotsükliliselt kõrreliste juurtel.

(pskovica Mordv.) Monöökselt holotsükliliselt tarnade juurtel.

#### f. Phloeomyzidae

Phloeomyzus passerinii Sign. Papli koore pragudes, monööksne.

#### f. Thelaxidae

Glyphina betulae Kalt. Kaskede võrsete tippudes, koloniaalselt.

schrunkiana C.B. Leppade - " -



Thelaxes dryophila Schrk. Tamme võrsetel, leherootsul-  
del ja noorte lehtede alaküljel.

Cerataphis orchidearum Westw. Kasvuhoonetes.

Tetraphis betulina Horv. Kaskede lehtede alaküljel  
punakates lohkudes.

Hormaphidula betulae Mordv. Kaskede lehtede alakül-  
jel, lehed ei deformeeru.

#### f. Callaphididae

Symphydobius oblongus Heyd. Kaskede võrsetel.

Betacallis comes Walk. Kaskede ja leppade võrsetel.

Euceraphis punctipennis Zett. Kaskede tipulehtede  
alaküljel ja võrsete tippudel.

Phyllaphis fagi L. Põõkpuu lehtede alaküljel ja võr-  
sete tippudel.

Tinocallis platani Kalt. Künnapuul.

Tuberculoides annulatus Hart. Tamme lehtede alaküljel.

Tuberculatus quercus Kalt. Tamme lehtede alaküljel,  
hajusalt.

Betulaphis quadrituberculata Kalt. Kaskede lehtede  
alaküljel.

helvetica H.R.L. Kaskede lehtede alaküljel.

Pterocallis maculata Heyd. Sanglepa lehtede alaküljel,  
alati koos sipelgatega.

alni Deg. Leppade lehtede alaküljel, ilma  
sipelgadeta.

Eucallipterus tiliae L. Pärna lehtede alaküljel,  
sipelgateta.

Myzocallis castanicola Bak. Tammel ja kastanil, leh-  
tede alaküljel.

myricae Kalt. Porsa lehtede alaküljel.

coryli Goeze. Sarapuu lehtede alaküljel.

Callipterinella Goot. 2 liiki kaskede lehtedel.

Calaphis flava Mordv. Kaskede lehtede alaküljel.

betulicola Kalt. - " -

Monaphis antennata Kalt. - " -

Drepanosiphum platanoidis Schrk. Vahtrate lehtede  
alaküljel.

acerinum Walk. - " -

Therioaphis trifolii Mon. Ristikutel ja lutsernidel.

luteola C.B. Põldristikul.

Thripsaphis cyperi Walk. Tarnadel.

caricicola Mordv. Tarnadel.

f. Chaitophoridae

Chaitophorus nassonowi Mordv. Mistal ja püramiid-  
paplil.

populeti Panz. Haaval ja valgel paplil.

tremulae Koch. Haaval.

leucomelas Koch. Paplitel, lehtede ala-  
pinnal ja võrsetel.

altus Mordv. Paplitel, lehtede alapinnal.

niger Mordv. Pajudel.

Periphyllus lyropictus Kessl. Vahtratel.

aceris L. Vahtratel.

villosus Hart. Vahtratel ja hobukastanil.

Atheroides serrulatus Hal. Kõrrelistel ja tarnadel.

Rungsia arenarii Mordv. Kõrrelistel (Klymus, Agro-  
pyrum).

Sipha glyceriae Kalt. Vete lähe rohttaimedel, peami-  
selt üheidulehelistel.

f. Aphididae

Ploceamaphis amerinae Hart. Vitspaju noortel võrsetel.

Pterocomma salicis L. Pajude okstel.

pilosum Buckt. Pajude okstel.

Rhopalosiphum padi L. - toominga lehetäi. Toominga  
lehtede alaküljel; le-  
hed kolletuvad, keerdu-  
vad pikisuunas ja kui-  
vavad; rändab kolmandas  
põlvkonnas kõrrelistele,  
kahjustab kõrsteravilju.

insertum Walk. Öunapuulistel, lehtede ala-  
küljel, lehed keerduvad  
ristisuunas; rändab kõr-  
relistele.

nymphaeae L. Ploomipuulistel, võrsetel ja  
lehtede alaküljel, rän-  
dab veetaimedele.



Schizaphis jaroslavi Mordv. Jäneskastikul ja timutil.

Hyalopterus pruni Geoffr. - ploomipuu lehetäi. Tihedate kolooniatena ploomipuuliste lehtede alaküljel. Kahjustab. Rändab pilliroole. Levib kosmopoliitselt.

Chomaphis mira Mordv. Paiselehe ja katkujuure juurtel.

vandergooti C.B. Korvõeliste juurtel.

Aphis sambuci L. Leedripuudel, fakultatiivselt rändab rohttaimede juurtele.

viburni Scop. Lodjapuul, tugevasti kiprunud lehtedel.

fabae Scop. - oa-lehetäi. Kikkapuudel, lodjapuul, jasmiinil, rändab paljudele rohttaimedele. Kahjustab uba jt. taimi.

evonymi F. Kikkapuudel, võrsetel ja tugevasti kiprunud lehtedel, rändab paljudele rohttaimedele.

rumicis L. Oblikate vartel ja alumistel lehtedel.

hederæ Kalt. Luuderohu võrsetel ja lehtedel.

cracca L. - viki-lehetäi. Oa ja viki varte tipul ja lehtedel.

craccivora Koch. - lutserni-lehetäi. Liblikõielistel, talvitub lutsernil.

intybi Koch. Siguri lehtedel, varte tipus ja õisikutel.

farinosa Gmel. Pajude võrsetel ja lehtede alaküljel.

pomi Deg. - õunapuu-lehetäi. Õunapuulistel, kõverdab võrseid ja kortsutab lehti.

ulmariae Schrk. Angervaksal ja enelal.

idae Goot. - vaarika-lehetäi. Vaarikal, kõverdunud võrsete ladvas ja kortsunud lehtede alaküljel.

ruborum C.B. Põldmurakal, võrsete ladvas ja keerdus lehtede alaküljel.

nasturtii Kalt. Tünnpuul, rändab erinevatele rohttaimedele.

grossulariae Kalt. - karusmarja-lehetäi. Sõstaridel ja karusmarjal, rändab rohttaimedele.

Aphis umbrellae C.B. Kassinaeri ja tokkroosi lehtede  
alaküljel, lehtede servad kään-  
dunud alla.

praetrita Walk. Pajulilledel.

urticata F. Kõrvenõgesel.

affinis Guero. Müntidel.

confusa Walk. Äiataril.

gossypii Glov. - kurgi-lehetäi. Kõrvitsalistel  
jt. taimedel, ka lavakultuuridel.

corniella H.R.L. Kontpuudel, rändab pajulille-  
dele.

plantaginis Goeze. Teelehtedel.

gentianae C.B. Rõõsuurteil.

Tribus Macrosiphini. 100-kond liiki. Süstemaatika  
halvasti läbi töötatud.



# Tabel sugukondade määramiseks

et 3 põiksoonega;  
tiivututel tundlad  
3-lülilised

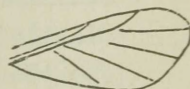
lehtpuudel;  
cu<sub>1</sub> ja cu<sub>2</sub> tihis-  
tüvelised  
Phylloxeridae (92)



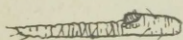
okaspuudel;  
cu<sub>1</sub> ja cu<sub>2</sub> eraldi  
Adelgidae (92)



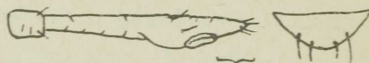
et 4 põiksoonega;  
tiivututel tundlad  
4-6 lülilised



tundla viimase lüli  
tipuosa pikem kui pool  
lüli alusosast, kui lühem  
siis saba kolbjas ning  
tundlad 6-lülilised  
(91, B)



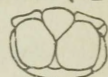
tundla viimase lüli  
tipuosa lühem kui pool  
lüli alusosast; saba  
lai, ümardunud servaga,  
kui kolbjas, siis tundlatel  
mitte üle 5 lüli



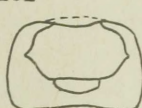
et stigma ulatub tiiva tipuni,  
rs algab tema aluselt; saba  
kooniline; sifoovid urvetena  
Mindaridae (97)



silmad pea taganurga  
lähedal; kesksel ja eesosa  
kiiljas; tiivad katuse-  
kujulised (91, A)



tiivututel ja vastsetel  
pea ja eesrindmik koos,  
mistõttu silmad näivad  
olevat pea külje keskel;  
kesksel ja eesosa taga  
ümardunud, tiivad pannakse  
kokku lapiti

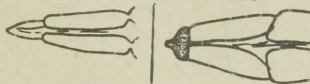


paplite koore pragudes;  
tiivuliste tundlad  
6-lülilised  
Phloeomyzidae

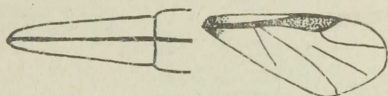
kaskedel, tanmedel  
leppadel ja toataimedel;  
tiivuliste tundlad  
5-lülilised  
Thelaxidae (97)

**A**

noka viimase lüli tipp eraldatud;  
m 1-3 haruline

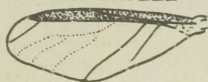


noka viimase lüli tipp pole  
eraldunud; servakõbrukesi  
tagakehal pole; m 1-2 haruline;  
sageli pakkades  
Pemphigidae (93)



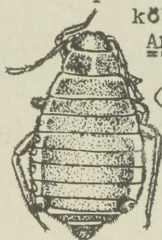
okaspuudel ja tammedel  
(ka rohttaimede juurtel);  
ptero stigma 4-20 x pikem  
kui lai; tagakehal serva-  
kõbrukesi pole

Lachnidae (94)



kontpuudel  
(ka rohttaimede juurtel);  
ptero stigma 2-3.8 x  
pikem kui lai; serva-  
kõbrukesed on

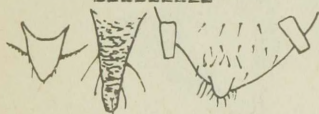
Anoeciidae (97)



**B**

saba sõrmjas või kolm-  
nurkne, kui lühike ja  
ümar, siis sifoonid  
silinderjad ja võrkja  
struktuurita

Aphididae (101)

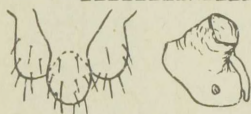


saba kolbjas; kui lühike  
ja ümar, siis sifoonid kännu-  
kujulised, võrkja struktuuriga  
või tundlad 5-lülilised; kui  
saba on kolmnurkne, siis  
anaalplaat sügava sälguga



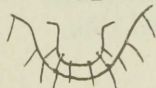
sifoonid võrkja struktuurita;  
tundlad 6-lülilised; analplaat  
osal liikidel väljalõikega

Callaphididae (98)



sifoonid võrkja struktuuriga;  
kui see puudub, siis tundlad  
5-lülilised ja analplaat  
kumera servaga

Chaitophoridae (100)





# Adelgidae

pahk piklik  
3-4 x pikem kui lai,  
ühelkambriline  
Pineus

pahk sirge, okkad  
ümber paha  
orientalis

pahk kõver  
okkad ühel küljel  
cambræ



pahk e.-v. ümar,  
hulgakambriline

2-3 cm; paha okaste tipud  
pole paksenenud; paha virve alusel;  
virve tipuosa normaalselt arenenud  
Sacchiphantes

pahad üksikult,  
avanevad juulis  
viridis

pahad hulgani koos,  
avanevad augustis  
abietis



pahal pole jätkeid  
vahakirmet ega vastseid;  
valmikud mustad

harilikul kuusel  
Aphrastasia



idakuusel  
Dreyfusia



pahk vahakirmega, ca 1 cm;  
vastsed sageli paha pinnal,  
valmikud rohelised  
Adelges



## Phylloxeridae

kaetud valge  
vahatolmuga  
salicis

paljad;  
tamme lehtedel  
coccinea



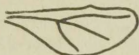
# Pemphigidae

puudel, lehepakkades  
või deformeerunud lehtedel  
ja võrsetel

kõrreliste juurtel  
sf. Fordinae  
(ja mitmete teiste  
liikide partenogeneetilised  
põlvkonnad)

tt rs sirge;  
jalakatel

tt rs ette  
paindunud



pahk kotjas,  
varreline  
T. ulmi



leht kipras  
E. ulmi

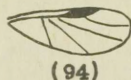


õunapuu võrsetel  
okstel ja juurtel  
E. lanigerum



et m ei  
hargne

et m  
2-haruline



(94)

pahk kerajas  
valge tiheda  
udestuga  
pallida



pahk tugevasti  
lapik  
compressa

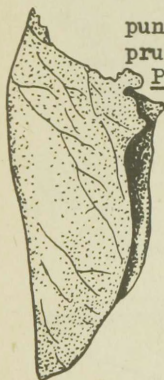


sifooneid on;  
deformeeritud  
lehe laba

sifoone pole;  
deformeeritud  
leherootsüd  
ja võrsed  
Asiphum

haaval

punaka skollane,  
pruuni kirjaga  
P. tremulae



määrduvad  
kollaka kroonaga  
grandis

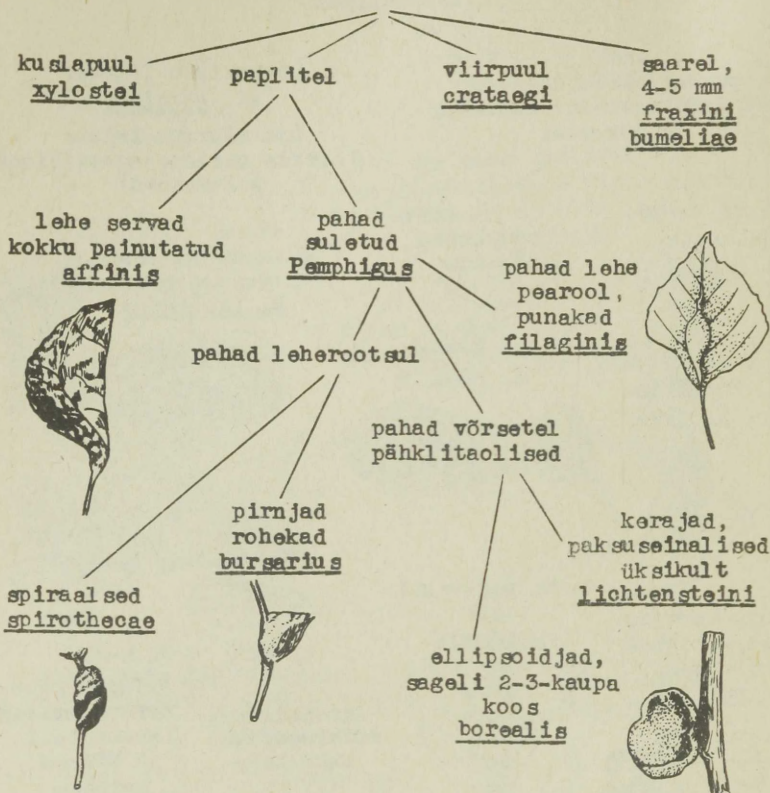
hall pruun  
populi



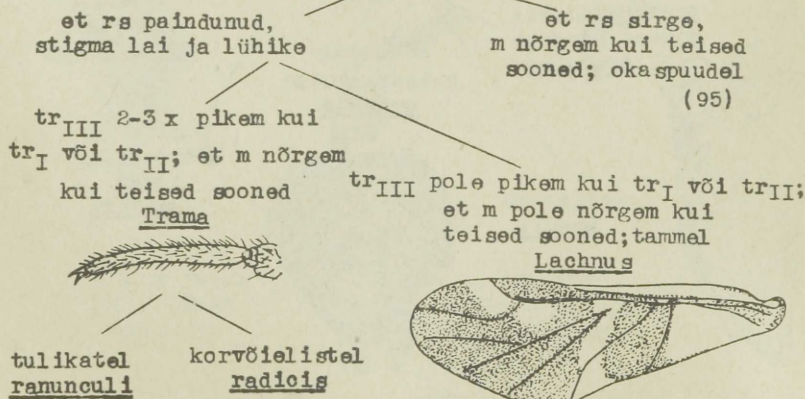
mistal  
paplil;  
roheline  
marcupialis

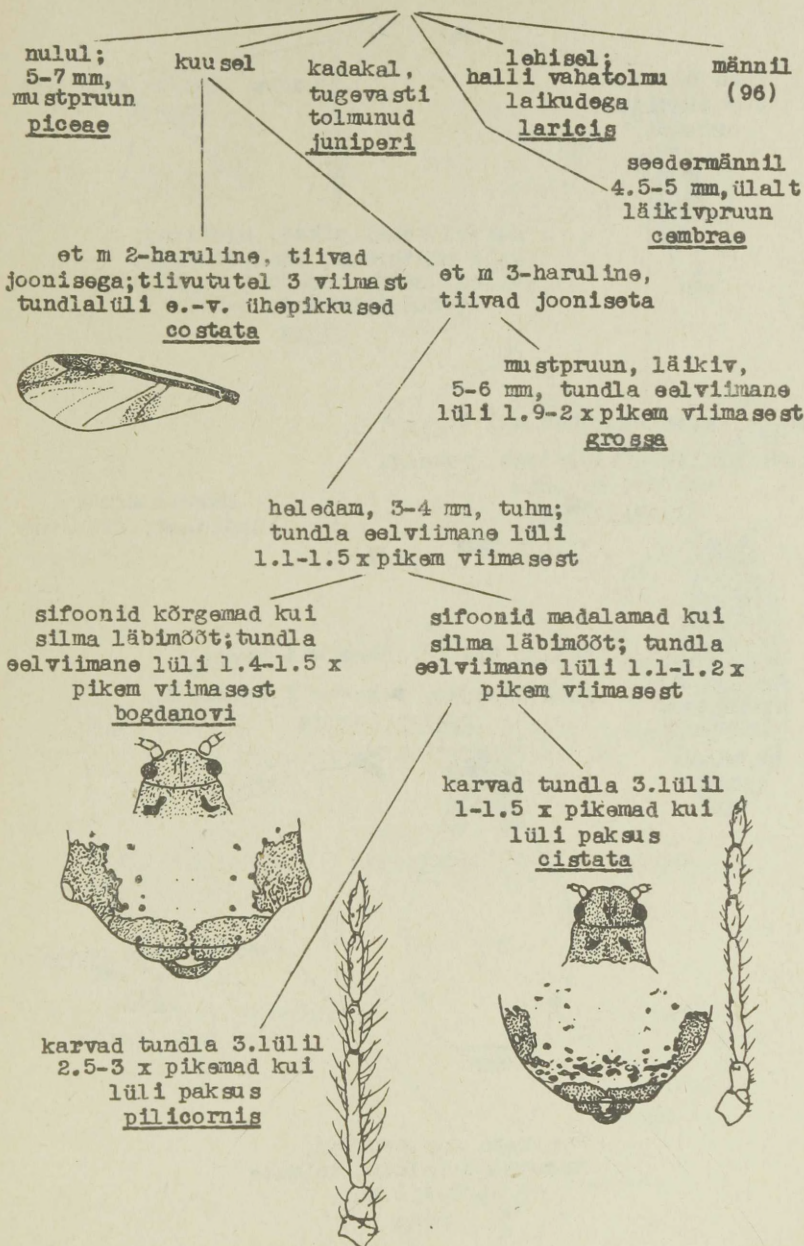
hallil ja  
hõbepaplil,  
oranž  
vesicalis





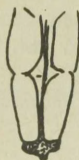
# Lachnidae







noka tipuosa  
knopkataoline;  
okastel

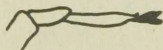
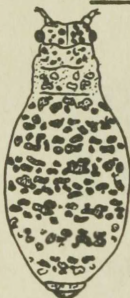


noka tipuosa kiiljas;  
koorel

karvad kehal pikad, püstised;  
keha pigipruun, rind, rindmiku  
küljed, selja keskjoon ja lülide  
vahed tolminud; 4-5 mm

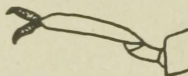
pinea

$tr_{III_1}$  alla 2x lühem kui  $tr_{III_2}$ ;  
keha piklik-ellipsoidne, peaaegu  
paljas, rohekas  
Protolaohmus



karvad kehal  
lühikesed, liibuvad

$tr_{III_1}$  üle 3x lühem kui  $tr_{III_2}$ ;  
keha munajas, tugevasti tolminud  
Schizolaohmus



värvus nagu pineal,  
2-3.5 mm  
pini

keha roostepruun,  
tugevasti läikiv, tolmuta  
3.5-4.2 mm  
nuda

Mindaridae

tiivulised  
1 - 1.5 mm;  
kuuskedel  
obliquus

tiivulised  
1.5-2.7 mm;  
nulgudel, okkad  
kõverduvad  
abietinus



Anoeciidae

kontpuul

tagakeha hall,  
keskel suur tüme  
laik  
corni

tagakeha kollakas-  
roheline, laiguta  
vagens

kõrreliste ja tarnade  
juurtel  
(tiivutud põlvkonnad  
ja teised liigid)

Thelaxidae

anaalplaat terveservane;  
tiivutud liikuvad, jalad  
ja tundlad hästi arenenud

anaalplaat 2-sagaraline;  
tiivutud kilptäide sarnased

kaskedel  
G. betulae

leppadel  
schrunkiana

tammedel  
dryophila

kasvuhoonetes  
orchidearum

kaskedel

rohekad; heleda servaga;  
lehtede ülapiinal  
H. betulae

pruunid; tagakeha  
tagaosas serval vaha-  
villaga; lehtede ala-  
külje lõhkudes  
betulina





# Callaphididae

silma tagaosas eraldatud  
3-fassetiline kõber



silmal pole eraldatud kõprü;  
keha lapik, saie, tundlad  
suunatud otse ette; tarnadel

## Thripsaphis

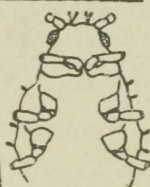


roheline, mustatäpiline,  
vahakirmega  
cyperi

vahakirmeta  
caricicola

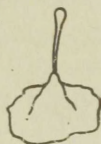
ex<sub>I</sub> 2-3x suuremad  
teistest; liblikõielistel

## Therioaphis



harjaste aluskõbrud  
koonilised, alusplaadil  
trifolii

harjaste  
aluskõbrud  
poolkerajad  
luteola



ex ühesaarusel



sifoonid 6-8 x nii  
pikad kui laiad;  
vahtratel  
Drepanosiphum

sifoonid mitte üle  
2.5 x pikemad kui  
laiad

tagakeha rohekas,  
tumeroheliste  
võõtidega  
platanoidis

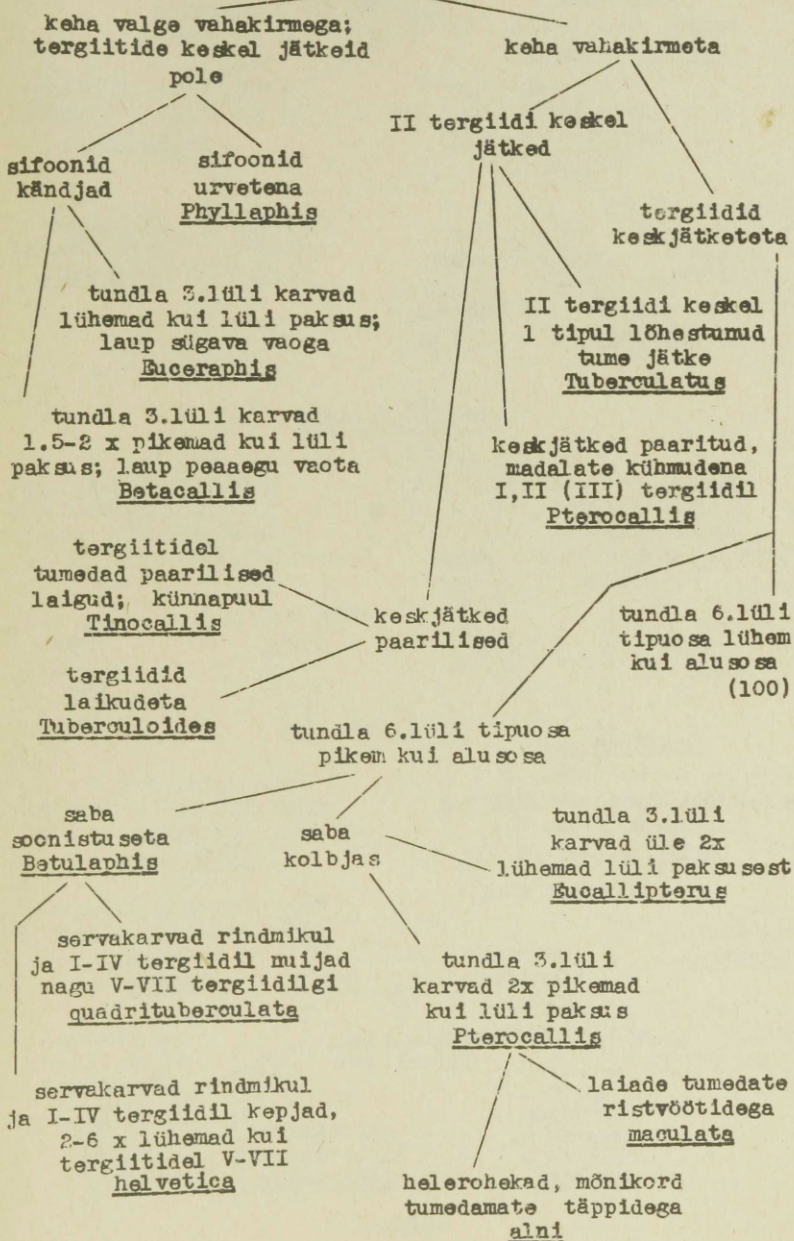
tagakeha helekollane  
2 pruuni võõdiga  
sifoonide vahel  
acerinum

tundla viimase lüli  
tipuosa 10 x pikem  
alusest  
Monaphis

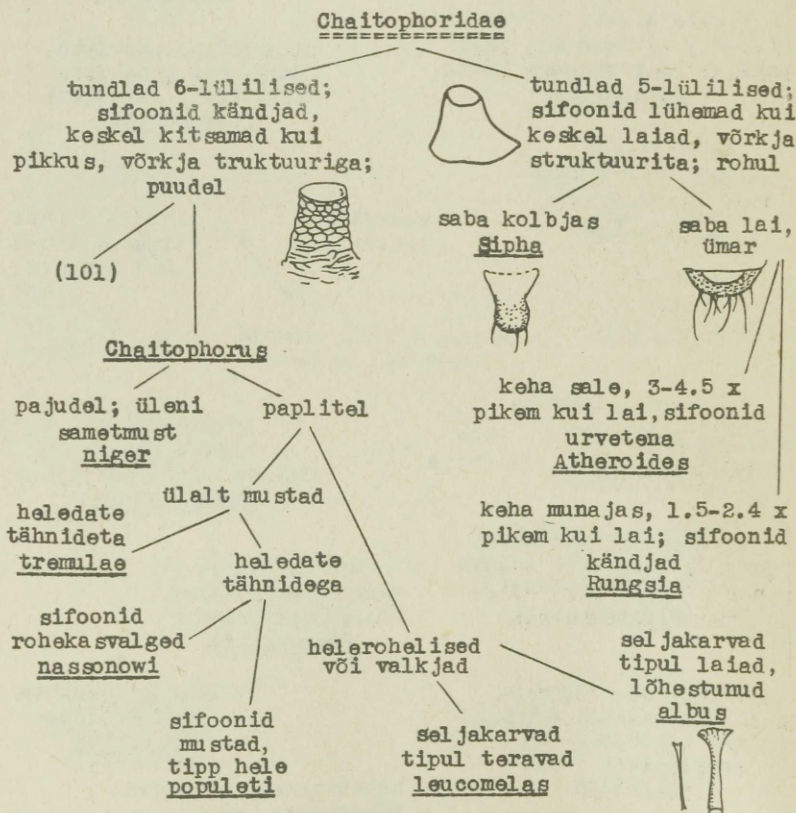
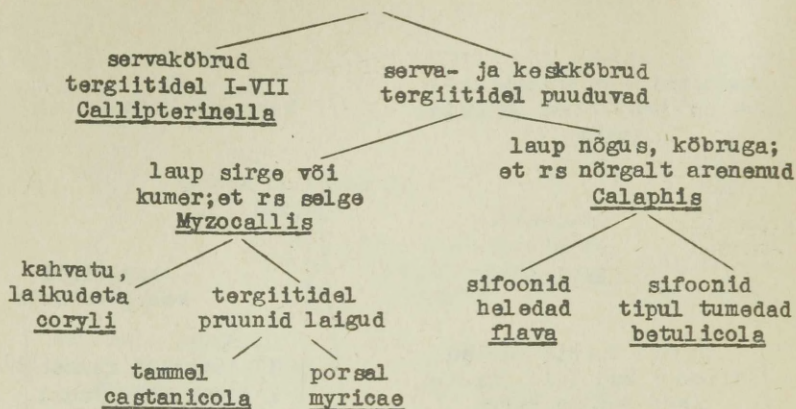
tundla viimase lüli  
tipuosa mitte üle  
3 x pikem alusest

saba lai, ümar;  
anaalplaat  
väljalõiketa  
Symphydobius

saba kolbjas või  
kolmnurkne; kui ümar,  
siis anaalplaat sügava  
väljalõikega  
(99)







vahtratel ja  
hobukastanil  
Periphyllus

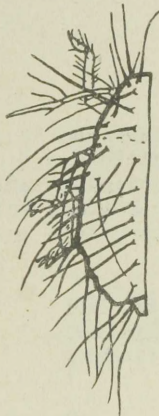
saba alusel mitte  
üle 1.5 x laiem  
pikkusest; kollane  
kuni pruun  
lyropictus

saba alusel üle  
2 x laiem pikkusest

heleroheline,  
seljakarvad lehtjad  
villosus



halekollane, selja-  
karvad tipul teravad  
aceris



Aphididae

saba lühike,  
ümar; pajudel

saba sõrmjas, kiiverjas  
või kolmnurkne, kui ümar  
siis mitte pajudel

Aphidinae

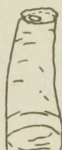
(102)



sifoon lühem  
kui  $tr_{III_2}$   
Plocamaphis

sifoon pikem  
kui  $tr_{III_2}$   
Pterocomma

tumehall kuni  
pruun; sifoonid  
saledad  
pilosum



mustjasheline;  
sifoonid puhetunud  
salicis





## Aphidinae

tagakeha II ja III lüli stigmade vahe üle 2.2 x suurem I ja II lüli stigmade vahest, kui väiksem siis stigmad suured, ümargused; servakõbrud, kui esinevad, on I ja VII tergiidil väiksemad

### Macrosiphini



tagakeha II ja III lüli stigmade vahe mitte üle 2 x suurem kui I ja II lüli stigmade vahe; stigmad neerjad; servakõbrud, kui esinevad, on I ja VII tergiidil suuremad kui II-V tergiidil

### Aphidini

VII tergiidi servakõber, kui esineb, on stigmast selgmiselt, kui puudub, siis laup nõgus



VII tergiidi servakõber, kui esineb, on stigmast kõhtmiselt, kui puudub, siis laup vaota



sifoon tipul  
ümar  
Hyalopterus

sifoon tipul  
tasane, laie  
servisega

sifoon en. servisega;  
et m 3-haruline  
Aphis (103)

et m  
2-haruline;  
kõrrelistel  
Schizaphis

sifoon serviseta;  
et m 2-haruline  
Chomaphis

et m  
3-haruline;  
lehtpuudel  
Rhopalosiphum  
(103)

saba kolmnurkne,  
pikem kui laius  
alusel  
vanderzooti

saba kiiverjas,  
lühem kui laius  
alusel  
mira

Rhopalosiphum

keha munajas,  
pruun; sifoon vähemalt  
2 x pikem kui saba  
nympheae

keha ellipsoidne  
roheline; sifoon  
alla 2 x saba  
pikkusest

hallikasroheline,  
sifoonide ümber  
roostepunane  
padi

kollakasroheline,  
3 roheline  
tribuga  
insertum

Aphis

laup veidi  
nõgus

laup tasane  
või kumer

roheline,  
sifoonid ja  
saba mustad  
plantaginis

roheline,  
sifoon must,  
saba hele  
gentianae

keha tume

keha hele  
(104,B)

pruun,  
vahakirmega  
corniella

puudel ja põõsastel

rohttaimedel

sifoon 0.1-1.1 x  
pikem kui saba  
viburni

sifoon 1.4-2 x  
pikem kui saba

sifoon 3.5-4 x  
pikem kui saba;  
keha sinaka kirmega  
sambuci

karvad kehal 1.8-2 x  
pikemad kui I tergiidi  
servakõbru kõrgus  
fabae

tahm

0.9-1 x  
evonymi

lääkiv mustpruun,  
tolmita  
crassivora

luuderohul  
hederae

oblikatel

siguril  
intybi

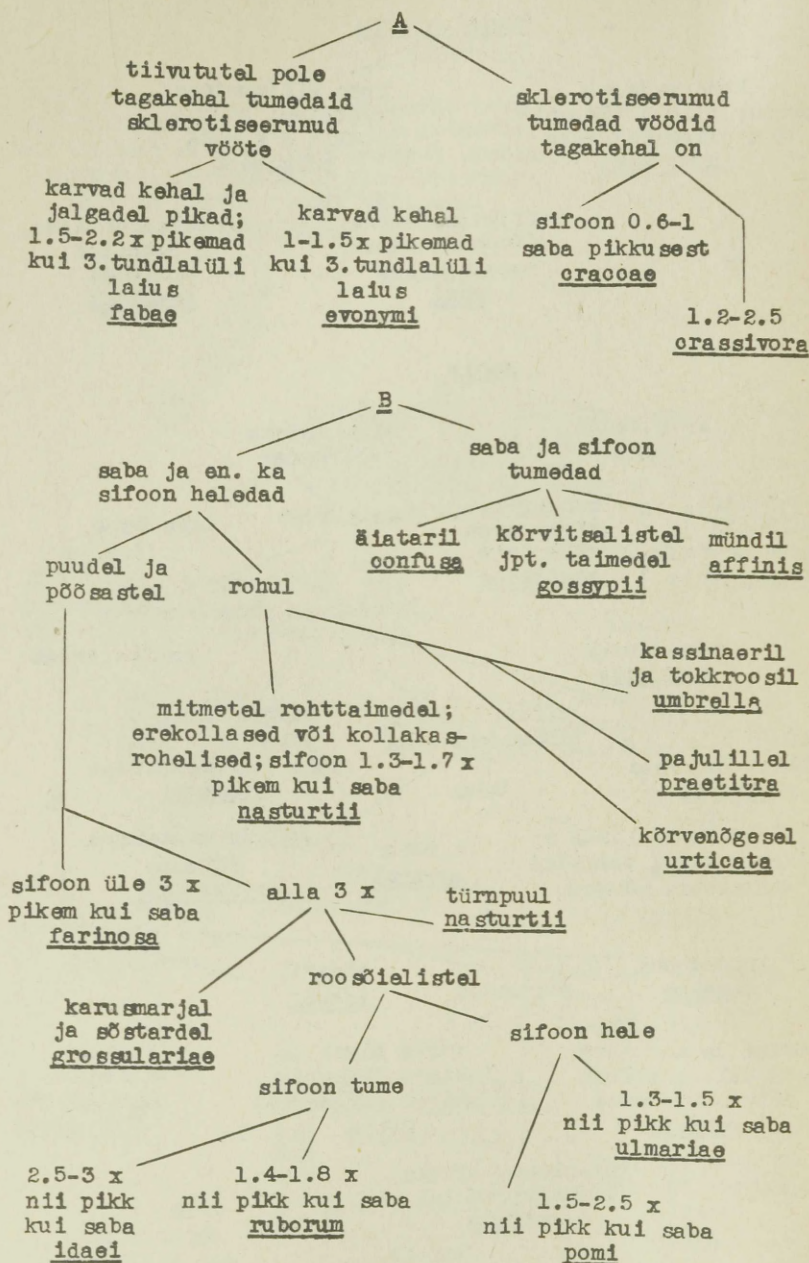
vartel ja alumistel  
lehtedel; ♀ sääred  
pole paksenenud  
rumicis

varte tipul ja  
lehtede ülaküljel;  
♀ sääred paksenenud  
fabae

teistel  
taimedel  
(104,A)

tumepruun, sinaka  
kirmega; juurtel  
sambuci





## COCCINEA - kilptäilised

♀♀: 1-7 mm, ilma selge lülistuseta ja ilma tiibadeta, väga väikeste tundlate ja jalgadega, sageli kaetud vahakorraga või kilbiga. ♂♂: palju väiksemad, vaid 1 paari tiibadega, harvakohatavad. Liikide määramine toimub täiskasvanud ♀♀ järgi. Toituvad taimede mitmesugustel osadel, peamiselt okstel, tüvel ja okastel, harva lehtedel ja juurtel.

Eestis tõenäoliselt üle 60 liigi, kuid seni peaaegu uurimata. Juhuslikke andmeid on vaid 7 liigi esinemisest meil. Alljärgnev nimestik ja tabelid on koostatud Leningradi oblasti ja Läti NSV kohta avaldatud andmete põhjal. Kasvuhoonetes ja toataimedel esinevad vormid (10-15 liiki) on määramistabelitest välja jäetud. Eestikeelsed nimetused on enamuses esmakordsed.

### f. Ortheziidae - plaattäilased

Orthezia urticae L. - nõgese-plaattäi. Mitmesugustel rohttaimedel, tavaline.

Arctorthezia cataphracta Shaw. Rohttaimedel.

Newsteadia floccosa Deg. - sambla-plaattäi. Samblas, metsakõdus, taimede juurekaeladel.

### f. Margarodidae

Matsucoccus insignis Borchs. - männi-puudertäi. Männi koore pragudes.

### f. Pseudococcidae - puudertäilased

Alloccoccus vovae Nass. - kadaka-puudertäi. Kadaka noortel okstel.

Spinococcus calluneti Lndgr. - kanarbiku-puudertäi. Kanarbikulistel. Tavaline.

Phenacoccus aceris Geoffr. - vahtra-puudertäi. Lehtpuudel. Tavaline.

Paroudablis piceae Lw. - kuuse-puudertäi. Kuuse okastel. Tavaline.

vaccinii Danz. - pohla-puudertäi. Pohla lehtede alaküljel.

Ceraputo pilosellae Sulo. Kanarbikulistel jt. rohttaimedel.



Coccurea comari Künow. - vaarika-puudertai. Vaarikal,  
kitsamurakal ja lillakal, varre alusel.  
( + 10 liiki tarnadel ja kõrrelistel)

f. Eriococcidae - vilttäilased

Gossyparia spuria Mod. - jalaka-vilttai. Jalaka okstel,  
tüvel ja võsadel.

Acanthosoccus uvae-ursi L. - leesika-vilttai. Leesika  
vartel.

Pseudochermes fraxini Kalt. - saare-vilttai. Saarel,  
tüvel ja okstel.

( + 6 liiki kõrrelistel)

f. Kermococcidae

Kermococcus quercus L. Tamme tüvel ja okstel. Põhjustab  
okste kuivamist.

f. Asterolecaniidae

Asterodiaspis quercicola Bouché. Tamme peentel okstel  
ringvalli sees.

variolosa Ratz. - " -

f. Coccidae - ebakilptäilased

Psilococcus parvus Borchs. Tarnadel, lehakaenaldes.

Luzulaspis luzulae Duf. Piipheintel ja tarnadel.

( + 2 liiki tarnadel)

Parafairmairia delicata Borchs. Tarnadel.

gracilis Green. Tarnadel ja kõrrelistel.

Eriopeltis (4 liiki kõrrelistel).

Pulvinaria betulae L. Lehtpuude okstel. Tavaline.

Phyllostoma myrtilli Kalt. Kanarbikuliste lehtedel  
ja vartel.

Parthenolecanium corni Bouché - pöösa-ebakilptai.  
Lehtpuude okstel.

fletcheri Ckll. - elupuu-ebakilptai.  
Elupuul.

Eulecanium transvittatum Green. Kase okstel.

oilatum Dougl. - rips-ebakilptai. Leht-  
puude peentel okstel.

franconicum Lndgr. - mustika-ebakilptai.  
Kanarbikulistel.

Eulecanium douglasi Šilo. Lehtpuudel (kask, lepp jt.).

caraganae Borchs. Kollasel akaatsial ja kasel.

malii Schr. - õunapuu-ebakilptäi. Aedades õuna- ja pirnipuul.

tiliae L. - pärna-ebakilptäi. Lehtpuudel (pärn, vaher, hobukastan).

Physokermes piceae Schr. Tavaline kuusel, võrsete pungasoomuste all.

latipes Borchs. Kuusel.

f. Diaspididae - kilptäilased

Syngenaspis parlatoriae Šilo. - kuuse-kilptäi. Kuuse, mulu ja seedri okastel.

Anamaspis loewi Colvée - männi-kilptäi. Männi okastel.

Lepidosaphes ulmi L. - viljapuu-kilptäi. Lehtpuude okstel ja tüvedel.

Chionaspis salicis L. - paju-kilptäi. - " -

Aulacaspis rosae Bouche. - roosi-kilptäi. Roosidel.

Nuculaspis abietis Schr. - mulu-kilptäi. Okaspuude okastel.

Quadraspidiotus ostraeformis Curt. - auster-kilptäi. Lehtpuudel, tavaline.

zonatus Frauent. - tamme-kilptäi. Tammel, ♀ okstel, ♂ lehe alaküljel.

bavaricus Lindgr. - kanarbiku-kilptäi. Kanarbiku vartel.



Tabel sugukondade määramiseks

keha kaetud  
vahaplaatidega  
Ortheziidae

keha kaetud  
kergesti eraldatava  
kilbiga  
Diaspididae  
(112)

keha lülislamata,  
selg tavaliselt kumer  
Kermococcidae  
Asterolecaniidae  
Coccidae  
(110, 111)

keha lülislamud,  
kaetud koheva  
pulberja või viltja  
vahakorruga  
Margarodidae  
Pseudococcidae  
Eriococcidae  
(109)

Ortheziidae

plaadid 6 pikireas;  
keha 3.5, munapakk 5-10 mm  
urtioae



plaadid 2 pikireas;  
keha 1.6, munapakk 2.5 mm  
floccosa

plaadid 4 pikireas,  
keskel veel 3 paaritud plaati;  
keha 3.5, munapakk 2 mm  
cataphracta



okaspuudel,  
piklikud, valge vaha-  
pulbriga

männi koore  
pragudes  
insignis

kuuse  
okastel  
paceae

kadaka  
noortel  
okstel  
vovae

lehtpuudel

ovaalne, pruun,  
viltjal vaha-  
vaagnal; 3.5 mm  
spuria



oranž, 1. mm; keha  
ülени viltjas vahamassis  
fraxini

keha rohekas-kollane,  
ovaalne, kuni 4 mm;  
serval vahajätked  
aceris



kanarbikulistel

leesikal; keha üleni  
viltjas munapakis  
uvaeursi

keha serval peened  
lühikesed vaha-  
niidid; pohlal  
vaccinii

keha rohekas, kaetud  
kohevate, erineva kujuga  
vahaplaatidega  
pilosellae

keha roosa, tagaotsas  
kohevad vahaplaadid  
calluneti

vaarikal jt.  
lähedastel

lillakaspunane,  
peaaegu kerajas,  
valgel viltjal  
vahavaagnal  
comari



pinnasel, kõrrelistel ja tarnadel

keha kaetud  
vahapuudriga  
Pseudococcidae

keha üleni viltjas  
vahamassis  
Eriococcidae



kuusel (võrsete pungasoomuste all)

helepruun,  
laius 5-7 mm  
latipes

tumepruun  
laius 3.5 mm  
pioeae



mitmesugustal lehtpuudel

♀-l taga valge  
minapakk, 6-8 mm  
betulae



keha servad  
laugjalt langevad  
corni



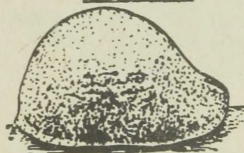
vähemalt  
keha sessorv  
järsult langev

pealtvaates ümar  
või lühiovaalne

pealtvaates  
munajas,  
5.5-7 mm

nõrgalt kumer, ülal  
2 roidega, 6.5x3.5 mm  
noortel ♀-l keha serval  
lühikesed vaharipsmed  
ciliatum

keha külgedel arvukad  
väikesed punktid  
douglasi

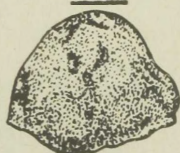


keha külgedel  
2 rida punkte  
caraganae



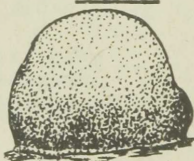
tugevasti kumer, keha  
tagaots järsult langev

surnud ♀ kollakaspruun,  
4x3.5 mm; keha külgedel  
alla paindunud  
mali



surnud ♀ tumepruun

üle 5 mm,  
pealt sile  
tiliae



3-4 mm,  
noored ♀♀  
heledate  
ristvõõtidega  
transvittatum

elupuul \_\_\_\_\_ fletcheri



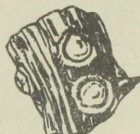
tammel

keha neerjas, tugev;  
3-5 mm; koorepragudes  
quercus



keha ketasjas, rohakas,  
läikiv, koore ringvalli sees,  
noortel okstel ja võrsadel  
Asterodiaspis

1.7-2.2 mm  
variolosa



1-1.5 mm  
quercicola

kanarbikulistel

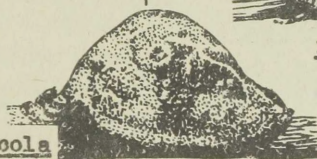
valkja mina-  
pakiga taga  
myrtilli

minapakita,  
tugevasti kumer  
franconicum



f. calluneti

f. vaccinicola



üheidulehelistel

keha viitjas  
vahanassis

keha paljas,  
Pgilococcus

katuseku julise  
vahakestaga  
Parafairmairia

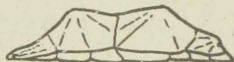
kõrrelistel  
Eriopeltis

piipheinal  
luzulae

tarnadel  
(Luzulaspis,  
teised liigid)

2x pikem  
kui kõrge  
delicata

4x pikem  
kui kõrge  
gracilis





Diapriidae

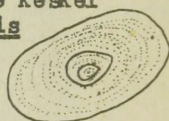
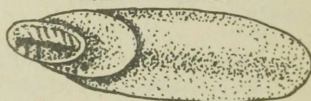
okaspuude okastel

♀ kilbil 2  
vastsekesta

kilp piklikovaalne  
vastsekestad otsas  
parlatoriae

♀ kilbil 1 vastse-  
kest; kilp pudeljas  
loewi

kilp ovaalne, vastse-  
kestad selle keskel  
abietis



lehtpuudel

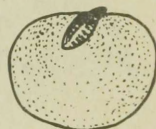
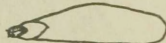
kilp piklik  
eesots ahenevad

kilp ümar

pirnjas  
galicis

komataoline  
ulmi

vastsekestad  
kilbi serval  
rosae



vastsekestad kilbi  
keskkoha lähedal

tammel  
zonatus

teistel  
lehtpuudel  
ostraeformis



kanarbikul \_\_\_\_\_ bavaricus

## HEMIPTERA - lutikalised

Väga mitmesuguse kaju ja suurusega. Isaloomulik on tiibade ehitus. Nende kannaosas on sklerotiseerunud, sarvjas või nahkjane, tipuosas (membraan) on kilejas. Mõnikord on tiivad lühenenud või puuduvad. Elavad vees, vee pinnal, maismaal vabalt taimedel või varjatult pinnases, puukoore all jms. Toitumiselt röövlomad, taimede või loomade parasiidid või segatoidulised. Eestis tõenäoliselt kuni 500 liiki. Seni kindlaks tehtud üle 350 liigi.

### f. Corixidae - sõudurlased

Vees, osalt röövtoidulised, osalt toituvad vetikatest.

Corixa dentipes Thoms.

punctata Ill. Lompides

sahlbergi Fieb. Kurüüdk.

linnaei Fieb. Seisuvetes, kõikjal.

moesta Fieb. Soome, Rootsi, Pihkva obl.

castanea Thoms. Soome, Rootsi, Kesk-Euroopa.

Sigara F. 8-15 liiki.

Cymatia bonedorffi C. Sahlb. Tiikides, kraavides, jõgedes.

coleoptrata F. Seisvates ja aeglaselt voolavates vetes.

Micronecta minutissima L. Järvedes ja aeglase vooluga jõgedes. Tavaline, liivasel põhjal.

poweri Dgl. So. Soome, Leningradi oblast.

### f. Naucoridae - ujurlutiklased

Nyocoris cimicoides L. Aeglase vooluga ja seisuvetes.

### f. Aphelocheiridae - kärestikulutiklased

Aphelocheirus aestivalis F. Kiirevoolulistes jõgedes.

### f. Notonectidae - selgsõudurlased

Notonecta glauca L.

lutea Müll.

reuteri Hungerf. Soome, Leningradi obl.,  
Lääne-Euroopa.



f. Pleidae - käbusselgeõudurlased  
Limmofiil ja fütofiil. Toitub planktonvähikestest.  
Plea leachi Mc Gr. et Kirk. Novgorodi obl., Rootsi.

f. Nepidae - harklutiklased  
Nepa cinerea L. - vesihark. Tavaline. Mudase põhjaga  
veekogudes.

Ranatra linearis L. - nõelhark. Mitte sage. Lõuna-  
-Eestis.

f. Hebridae - pisilutiklased  
Veekogude kallastel ja soodel, ka veetaimede ujuleh-  
tedel.

Hebrus ruficeps Thoms. Peaaegu alati tiivutu. Peami-  
selt soodes.

pugillus Fall. Alati tiivuline. Ka vabas vees.

f. Mesovelidae - purilutiklased  
Mesovelia furcata Muls. Veetaimede ujulehtedel.

f. Hydrometridae - vesivaksiklased  
Veekogude kallastel vee- ja kaldataimedel, ka vee  
pinnal.

Hydrometra gracilentia Horv.

stagnorum L. Soome, Rootsi, Moskva obl.

f. Velidae  
Microvelia umbricola Wrobl. Leningradi obl., Rootsi,  
Seisuveetes, palofiil.

reticulata Burm. Limmofiil, veetaimede uju-  
lehtedel.

Velia saulii Tam. } Esinemine Eestis ebaselge.  
caprai Tam. } Vooluvete pinnal.

f. Gerridae - vesijooksiklased  
Rõõvtoidulised, limmofiilid. Veekogude pinnal.

Limnoporus rufoscutellatus Latr.

Gerris paludum F.

najas Deg.

lateralis Schumm. Soome, Rootsi, Baltikum.

thoracicus Schumm.

Gerris sphagnetorum Gaun. Rootsi.

odontogaster Zett.

lacustris L. Kõige tavalisem.

argentatus Schumm.

f. Saldidae - rannalutiklased

Veekogude kallastel ja soodel, röövtoidulised.

Chiloxanthus pilosus Fall. Kesk-Euroopast - Valge mere-  
reni. Mererannal.

Salda littoralis L. Halofiil, mererannal.

mielleri Gmel. Halofiil.

morio Zett. Rannal ja soodel.

Charatoscirta cineta H.-S. Mererannal, soodel.

elegantula Fall. Mererannal, soodel.

cooksi Curt. Mererannal.

Halosalda lateralis Fall. Mererannal.

Micracanthia fennica Reut. Mererannal.

Teloleuca pallucens F. Soome, Rootsi, Poola.

Saldula scotica Curt. Mererannal.

ortochila Fieb. Sageli veekogudest eemal,  
kuivades kohtades.

opacula Zett. Mererannal ja magevete ääres.

melanocula Fieb. Kaldaliival.

c-album Fieb. - " -

saltatoria L. Tavaline mere ja magevete ääres.

pallipes F. Mererannal.

arenicola Scholtz. Jõekaldal.

f. Dipsocoridae - samblalutiklased

Elavad samblas, valmivad ilmuvad suve lõpul.

Ceratocombus coleoptratus Zett. Samblas, lehekulus ja  
sipelgapesades.

corticalis Reut. Soome, Poola. Puukoore all.

Cryptostenma pusillum J.Sahlb. Soodel.

waltii Fieb. Niisketel niitudel.



f. Nabidae - sirplutiklased

Röövlomad, toituvad teistest putukatest.

Himacerus apterus F. Lehtmetsades pöösastel.

Stalia boops Schiöde. Soome, Rootsi, Leningradi obl.

Dolichonabis flavomarginatus Scholtz. Lehtpuudel ja rohul.

limbatus Dahlb. Niisketes kohtades, rohul ja pöösastel.

lineatus Dahlb. En. roostikes.

Nabis ferus L. Niisketes kohtades.

pseudoferus Rem.

rugosus L. Lehtmetsades.

ericetorum Scholtz. Kanarbikul.

brevis Scholtz. Niisketal niitudel.

f. Reduviidae - röövlutiklased

Empicoris vagabunda L. Puudel.

culiciformis Deg. Puudel ja hoonetes.

Coranus sibapterus Deg. Tavaline rohurindes.

Rhinocoris annulatus L. Pöösastel ja puudel.

Reduvius personatus L. Reeglina vanades hoonetes.

Pygolampis bidentata Goeze. Niisketal niitudel.

f. Phymatidae - kojusalutiklased

Phymata crassipes F. Niitudel, rabal kanarbikul jm. Röövtoiduline. Valmik varakevadel ja hilis-sügisel.

f. Microphysidae - kääbuslutiklased

Röövlomad, toituvad lestadest, hooghännalistest jt. ♂ ja ♀ selgelt erinevad.

Loricula pselaphiformis Curt. Puukoorel samblike all.

elegantula Baer. Soome, Rootsi, Kesk-Euroopa.

Myrmedobia tenella Zett. Okaspuudel, samblas, sipelgapesades.

distinguenda Reut. Soome. Okaspuudel.

coleoptrata Fall. Samblas, samblikes ja sipelgapesades.

f. Anthocoridae - õielutiklased

Toituvad lehtedest, ürasekistest jt. putukatest. Sage-  
li puudel ja õitel. Talvituvad enamasti valmikutena.

Sceloposcelis obscurella Zett. Puude koore all.

pulchella Zett. Okaspuudel, ürasekite käikudes.

Xylocoris cursitans Reut. Puude koore all, en. lühi-  
tiivaline.

galactinus Fieb. Sageli sõnnikus.

formicetorum Boh. Soome, NL Euroopa osa metsa-  
vöönd, sipelgapesades.

lativentris J. Sahlb. Soome, NL Euroopa-osa.

Lycocoris campestris F. Koore all, urgudes, ehitustes.

Tennotethus pusillus H.-S. Lehtpuude koorel, toituvad  
en. kilptäidest.

gracilis Horv. - " - - " -

Elatophilus stigmatellus Zett. Soome, Rootsi, Läti.  
Männil.

nigricornis Zett. Soome, Rootsi. Männil.

Anthocoris confusus Reut. Lehtpuudel (paju, pappel).

nemorialis F. - " - - " -

gallarum-ulmi Deg. Jalaka-kobrutäi pahkades.  
Soome, Leningradi ja Pihkva  
obl.

pilosus Jak. Soome, Leningradi obl., K.-Euroo-  
pa. Puudel ja rohul.

nemorum L. Tavaline, puudel.

limbatus Fieb. Soome, Rootsi, NL Euroopa-osa  
metsavöönd. En. pajudel.

Tetraphleps bicuspis H.-S. Nulul ja lehisel. Soome,  
Rootsi, Läti.

Acomocoris alpinus Reut. Okaspuudel.

pygmaeus Fall. Okaspuudel.

Orius niger Wolff. Mitmesuguste taimede õitel ja leh-  
tedel.

minutus L.

agilis Flor. Läti.

laticollis Reut.



f. Cimicoidae - verelutiklased

Imevad püsisoojaste loomade verd.

Cimex lectularius L. - voodilutikas. Inimesel.

Oeciacus hirundinis Jen. - pääsukeselutikas. Pääsukeste ja piirpääsukeste pesades, ka varblastel jt. lindudel.

f. Miridae - rohmlutiklased

Suurim lutiklaste sugukond. Enamis taimtoidulised, osa ka rööv- ja segatoidulised.

sf. Bryocorinae. Sõnajalgadel.

Monalocoris filicis L.

Bryocoris pteridis Fall.

sf. Dicyphinae

Dicyphus pallidus H.-S. Mets-nõianõgesel. Rootsi, Novgorodi oblast.

constrictus Boh. Rohul (nõianõgestel).

stachydis Reut. - " -

globulifer Fall. Pagurohtudel ja käokannil.

sf. Deraeocorinae. Röövtoidulised.

Bothynotus pilosus Boh. Männil ja kuusel. Soome, Leningradi obl.

Stethococcus cyrtopeltis Flor. Soodel, toitub võrklutikatest Stephanitis oberti.

Alloetomus gothicus Fall. Männil.

germanicus E.Wagn. Männil. Soome, Rootsi, Kesk-Euroopa.

Deraeocoris punctulatus Fall. Rohurindes ja lehtpuudel.

ruber L. Lehtpuudel ja pöösastel.

soutellaris F. - " -

sf. Mirinae

trib. Mirini

Capsus ater L. Kõrrelistel.

wagneri Rem. Sookastikul. Metsavöönd.

Charagochilus gyllenhali Fall. Madaratel.

Polymerus nigritus Fall. Madaratel.

palustris Reut. - " -

Polymerus unifasciatus F. Madaratal.

vulneratus Panz. Polüfaag, kahjustab peeti ja kartulit.

cognatus Fieb. Polüfaag, kahjustab peeti ja kartulit. Soome, Rootsi, Pihkva obl.

Camptozygum aequale Vill. Okaspuudel.

Zyginus nigriceps Fall. Kadakal, männil. Soome, Rootsi, Jaroslavi obl.

Plesiocoris rugicollis Fall. Pajudel ja leppadel, mõnikord kahjustab aedades viljapuudel.

Lygocoris pabulinus L. - kartulilutikas. Rohul niisketes kohtades.

contaminatus Fall. Lehtpuudel ja põõsastel.

viridis Fall. Lehtpuudel ja põõsastel, eriti pärnadel.

limbatus Fall. Pajudel jt. lehtpuudel. Soome, Rootsi, Läti.

rhamnicola Reut. Paakspaul. Soome, Rootsi.

lucorum M.-D. Põõsastel ja rohul.

spinoiai M.-D. Põõsastel ja rohul. Soome, Läti.

Lygus rugulipennis Popp. Polüfaag rohttaimedel.

punctatus Zett. Soome, Rootsi. Kanarbikul, nõgestel.

pratensis L. Polüfaag rohttaimedel ja puudel.

gemellatus H.-S. Soome, Rootsi, NL Euroopa-osa. Sageli pajudel.

Orthops rubricatus Fall. Okaspuudel.

cervinus H.-S. Lehtpuudel.

campestris L. Rohttaimedel, eriti sarikalistel.

kalmi L. - " - " -

basalis Costa. NL Euroopa-osas laialt levinud.

Liocoris tripustulatus F. En. nõgestel.

Agnocoris rubicundus Fall. En. pajudel.

Dichrocytus rufipennis Fall. Okaspuudel.



- Stenotus binotatus F. Niisketes kohtades orasheintel.  
Soome, Läti.
- Capsodes gothicus L. Kuivadel niitudel, rohttaimedel.
- Miris striatus L. Lehtpuudel.
- Calocoris quadripunctatus Vill. Tammel jt. lehtpuudel.  
serguttatus F. Rohul.
- biclavatus H.-S. Lehtpuudel, põõsastel ja puhmastel.
- fulvomaculatus Deg. Lehtpuudel.
- rossomaculatus Deg. Rohul, kserofiil.
- norvegicus Gmel. Rohul ja puudel.
- Adelphocoris seticornis F. Liblikõielistel.
- lineolatus Goeze. - lutsernilutikas. Rohttaimedel, kahjustab lutserni.
- annulicornis F. Sahlb. En. nõgestel.
- Phytocoris populi L. Lehtpuudel.
- tiliae F. Lehtpuudel.
- longipennis Flor. Lehtpuudel.
- dimidiatus Kirschb. Lehtpuudel. Soome, Rootsi, Leningradi obl.
- hirsutulus Flor. Rohul.
- reuteri Sd. Lehtpuudel. Põhja- ja Kesk-Euroopa.
- ulmi L. Lehtpuudel.
- varipes Boh. Rohul ja põõsastel.
- insignis Reut. Kanarbikul. Soome, Kesk-Euroopa.
- intricatus Flor. Okaspuudel.
- pini Kbm. Okaspuudel.
- Pantilius tunicatus F. Lehtpuudel.
- trib. Stenodemiini. Kõrrelistel ja tarna-  
del.
- Stenodema calcaratum Fall. Niisketel niitudel.
- trispinosum Reut. Veekogude ääres rohul.
- virens L. Rohul, talvitub okaspuudel.
- laevigatum L. Rohul
- holsum F. Kuivadel niitudel.
- Notostira erratica L. - uitlutikas. Niitudel.

Megaloceræa recticornis Geoffr. Niitudel.

Trigonotylus ruficornis Geoffr. Niitudel ja põõsastel.

Teratocoris paludum J. Sahlb. Tarnadel.

saundersi Dgl. Sc. Pillirool.

antennatus Boh. Niisketel niitudel, kõrre-  
listel.

Leptopterna dolabrata L. Väga tavaline niitudel.

ferrugata Fall. Niitudel.

Actitocoris signatus Reut. Soodel. Soome, Leningradi  
obl.

Acetropis gimmerthali Flor. Läti, Rootsi, Leningradi  
obl. Liivapinnasel luste-  
tel.

trib. Pithanini

Pithamus maerkeli H.-S. Kõrrelistel ja tarnadel.

trib. Myrmecorini

Myrmecoris gracilis R. Sahlb. En. kõrrelistel, zoofaag.

sf. Orthotylinae

trib. Halticini

Myrmecophyes alboornatus Stål. Kõrrelistel. Karjala,  
Moskva obl.

Labops sahlbergi Fall. Tarnadel. Soome, Läti.

Euryopicoris nitidus M.-D. Liblikõielistel

Orthocephalus brevis Panz. Kõrrelistel.

coriaceus F. Korvõielistel.

saltator Hahr. Korvõielistel.

vittipennis H.-S. Pujudel ja härjasilmal.  
Soome, Läti.

Strongylocoris niger H.-S. Niisketel niitudel ja soo-  
del. Soo-piimputkel.

leucocephalus L. Kellukatel.

steganoides J. Sahlb. Koola, Kesk-Euroopa.  
Madaratel.

luridus Fall. Sininukul jt. taimedel.

Halticus apterus L. Liblikõielistel.



trib. Orthotylini

Cylloceria histrionica L. Tammal jt. lehtpuudel.

flavoquadrinaculatus Deg. Tammal jt.  
lehtpuudel.

Globiceps sphegiformis Rossi. Puudel.

salicicola Reut. Soodel, pajul ja kääbus-  
kasel. Soome, Leningr. obl.

flavomaculatus F. Niisketes kohtades, ro-  
hul ja põssastel.

dispar Boh. Soodel, rohus.

Mecoma ambulans Fall. Polüfaag, niiskes metsas,  
rohul.

Fieberocarpus flaveolus Reut. Soodel, rohus. Soome,  
Leningradi obl.

Cyrtorhinus caricis Fall. Tarnadel ja kõrkjatel.  
Soome, Leningradi obl.

Blepharidopterus angulatus Fall. Lehtpuudel, zoofaag.

Malacosoma chlorizans Panz. Lehtpuudel.

Orthotylus fuscescens Kbm. Männil ja kuusel. Soome,  
Leningradi obl.

bilineatus Fall. En. haaval.

virens Fall. Pajudel.

marginalis Reut. Pajudel jt. lehtpuudel.

tenellus Fall. Lehtpuudel, eriti saarel.

nassatus F. Lehtpuudel, eriti pärnal.

viridinervis Kbm. Jalakal jt. lehtpuudel.

prasinus Fall. Lehtpuudel, eriti pajul.

diaphanus Kbm. Pajudel jt. lehtpuudel.

flavosparsus C. Sahlb. Maltsalistel. Kah-  
justab peeti.

ericetorum Fall. Kanarbikul.

trib. Pilophorini

Pilophorus cinnamopterus Kbm. Männil. Toituvad  
lehetäidest.

perplexus Dgl. Sc. Lehtpuudel. Soome,  
Rootsi, Moskva obl.

clavatus L. Lehtpuudel.

confusus Kbm. Lehtpuudel, eriti pajudel.

sf. Phyllinae

trib. Hallodapini

Hallodapus rufescens Burm. Kanarbikul.

Systellonotus triguttatus L. Kuivadel niitudel.

Cremnocephalus albolineatus Reut. Okaspuudel. Soome,  
Kesk-Euroopa.

trib. Phyllini

Oncotylus viridiflavus Goeze. Jumikatal. Leningr. obl.

punctipes Reut. Soolikarohul. Soome, Lenin-  
gradi obl.

Macrotylus cruciatus F. Sahlb. Angervaksal. Soome,  
Karjala.

Conostethus roseus Fall. Rohul, eriti mägiristikul.

Coniortodes salicellus M.-D. Pajudel, sarapuul jt.  
põõsastel.

Lopus decolor Fall. Rohttaimedel.

Amblytylus nasutus Kbm. Rohttaimedel.

Megalocoleus pilosus Schrk. Soolikarohul jt.

mollioulus Fall. - " -

Hoplomachus thunbergi Fall. Hunditubakatal jt. roht-  
taimedel.

Tytthus geminus Flor. Tarnadel, toituvad tsikaadidest.

pygmaeus Zett. - " - " -

Plesiodema pinetellum Zett. Okaspuudel.

Orthonotus rufifrons Fall. Nögesel jt. rohttaimedel.

Phylus melanocephalus L. Tammal jt. lehtpuudel.

coryli L. Sarapuul.

Psallus kolenatii Flor. Kuusel ja männil.

ambiguus Fall. Lehtpuudel.

aethiops Zett. Pajudel. Soome, Leningr. obl.

betuleti Fall. Kaskedel ja leppadel.

quercus Kbm. Tammal jt. Soome, Leningradi obl.

perrisi M.R. Lehtpuudel.

wagneri Oss. Lehtpuudel.

variabilis Fall. Lehtpuudel.

roseus F. Pajudel jt. lehtpuudel.

mollis M.R. Lehtpuudel.



Psallus diminutus Kbm. Tammel jt. lehtpuudel. Soome, Leningradi obl.

variatus H.-S. Lehtpuudel. Soome, Leningr.obl.

lepidus Fieb. Saarel jt. - " -

flavellus Stich. Saarel jt. - " -

scholtzi Fieb. Leppadel jt. lehtpuudel.

falleni Reut. Kaskedel jt. lehtpuudel.

Sthenarus rotermundi Scholtz. Hõbepaplil, ka pajudel.

Atractotomis morio J. Sahlb. Männil. Soome, Leningradi obl.

mali M.-D. Roosõialistel. Toituvad lehetäidest jt. putukatest.

magnicornis Fall. Okaspuudel, eriti kuusel.

Griecoris crassicornis Hahn. Madaratel.

quadrinaculatus Fall. - " -

Salicarus roseri H.-S. Pajudel. Soome, Läti.

Mono synema bohemani Fall. Pajudel.

Phoenicocoris modestus M.D. Männil, Soome, Leningradi obl.

obscurellus Fall. Männil, kuusel ja kadakal.

Parapsallus vitellinus Scholtz. Okaspuudel.

Placochilus seladonicus Fall. Kuival niidul, rohttaimedel.

Plagiognathus chrysanthemi Wolff. Rohul ja lehtpuudel.

arbustorum F. Rohul ja lehtpuudel.

albipennis Fall. Pajudel.

Chlamydatus pulicarius Fall. Termofiil. Liblikõielistel.

pullus Reut. - " - - " -

saltitans Fall. Rohul.

f. Tingidae - võrklutiklased

Taimtoidualised, samblal, rohul ja puudel.

Campylosteira falleni Fieb. Sammaldel. Soome, Pihkva obl.

Acalypta carinata Panz. Sammaldel.

platycheila Fieb. - " -

nigrina Fall. - " -

Acalypta marginata Wolff. Sammalidel. Soome, Läti.  
     gracilis Fieb.       - " -  
     parvula Fall.       - " -  
Dictynota tricornis Schrk. Maapinnal.  
Derephysia foliacea Fall. Rohul, ka tammel.  
     cristata Panz. Korvõielistel.  
Galeatus spinifrons Fall. Rohul.  
Stephenitis oberti Kol. Sinikal.  
Lasiacantha capucina Germ. Huulõielistel.  
Tingis reticulata H.-S. Anakapsastel, munditubakatel  
     jt. Novgorodi obl.  
     cardui L. Ohakatel.  
Catoplatus fabricii Stal. Härjasilmal.  
Physatocheila costata F. Leppadel jt. lehtpuudel.  
Dictyla lupuli Fieb. Soo-lõosilmal.  
     convergens H.-S. - " -  
     eehii Schrk. Karalehelistel.  
Agramma tropidoptera Flor. Rabadel, villpeal.  
     laeta Fall. Lugadel ja tarnadel.  
     confusa Put. Lugadel.  
     f. Aradidae - koorelutiklased  
Aradus cinnamomeus Panz. - männi-koorelutikas. Noortel  
     mändidel.  
     depressus F. Lehtpuudel.  
     somcheticus Kir. Jalakal. Leningradi obl.  
     erosus Fall. Vanadel kuuskedel. Soome, Leningradi obl.  
     brevicollis Fall. Vanadel kuuskedel.  
     betulinus Fall. Kuuskedel. Soome, Leningr.obl.  
     corticalis L. Okaspuudel.  
     pictus Baer. - " -  
     hieroglyphicus J.Sahlb. Lehtpuudel. Leningradi obl.  
     betulae L. Kaskedel.  
     signaticornis F.Sahlb. Soome, Läti.  
     lugubris Fall. Kn. okaspuudel.



Araçus angularis J. Sahlb. Okaspuudel. Soome, Novgorodi obl.

aterrimus Fieb.

bimaculatus Reut. Lehtpuudel. Leningradi obl.

crenaticollis F. Sahlb. Männil. Soome, Läti.

Mezira tremulae Geim. Lehtpuudel.

Aneurys avenius Duf. Lehtpuudel. Soome, Leningradi obl.

f. Piesmatidae - pitslutiklased

Taimtoidulised, maitselistel.

Piesma maculatum Lap.

capitatum Wolff.

quadratum Fieb. - peedi-pitslutikas. Kahjustab peeti.

f. Berytidae - karklutiklased

Röövtoidulised või segatoidulised.

Heides tipularius L. Kuivadel niitudel.

Berytinus clavipes F. Liblikõielistel.

minor H.-S. - " -

crassipes H.-S. - " -

Metatropis rufescens H.-S. Varjulistes metsades nõia-kollal ja harakkuljusel.

f. Lygaeidae - pikklutiklased

Taimtoidulised, en. polüfaagid.

Lygaeus equestris L. - ratsulutikas. Rohul ja põõsastel.

Nithecus jacobaeae Schill. Rohul.

Nysius thymi Wolff. Rohul ja puhmastel.

erioae Schill. - " -

helveticus H.-S. - " -

Ortholomus punctipennis H.-S. Rohul

Kleidocerys resedae Panz. Kaskedel jt. lehtpuudel ja põõsastel. Toitub lehetäidest.

Cymus clavicolus Fall. Tarnadel.

glandicolor Hahn. Tarnadel.

obliquus Hv. Kõrkjatel, tarnadel, lugadel. Baltikum.

Ischnodemus sabuleti Fall. Kõrrelistel.

Geocoris grylloides L. - kilklutikas. Maapinnal.  
Fakultatiivselt röövtoiduline.

dispar Waga. Leningradi oblast.

lapponicus Zett.

ater F.

Heterogaster urticae F. - nõgeselutikas. Nõgesel.

Tropidophlebia costalis H.-S. Kivistel kohtadel. Leningradi obl.

Macroplax preysleri Fieb. Korvõielistel jt.

Oxycaenus modestus Fall. Lepakäbides. Soome, Läti.

Philomyrmex insignis C. Sahlb. Männikäbides. Soome,  
Leningradi obl.

Plinthinus pusillus Scholtz. Maapinnal, kuivades kohtades.

Acampus rufipes Wolff. Maapinnal, niisketel niitudel.

Stygnocoris rusticus Fall. Maapinnal, kuivades kohtades.

pedestris Fall. Maapinnal.

fuligineus Geoffr. Karjala.

pygmaeus F. Sahlb. Soome, Leningradi obl.

Tropistethus holosericeus Scholtz. Soome, Rootsi.

Ischnocoris augustulus Boh. Liivasel pinnasel.

Scolopostethus pictus Schill. Niiskes metsakulus ja  
veekogude kallastel uhtrikus.

affinis Schill. En. nõgestel.

thomsoni Reut. Nõgestel. Soome, Moskva obl.

decoratus Hahn. Kuival pinnasel.

pilosus Reut. Veekogude kallastel uhtrikus.

Eremocoris plebejus Fall. Metsakulus.

abietis L. Metsakulus, okasmetsades.

Taphropeltus contractus H.-S. Soome, Rootsi.

Lamproplax piceus Flor. Metsakulus ja samblas.

Drymus ryei Dgl. Sc. Lehtmetsades ja rabadel, lehekulus.

sylvaticus F. Nõmmemetsades maapinnal.

brunneus F. Sahlb. Metsades, lehekulus.



Gastrodes grossipes Deg. Männikäbides.

abietum Bergr. Kuusekäbides.

Graptopeltus lynceus F.

Raglius alboacuminatus Goeze. Lehtmetsades, maapinnal ja koore pragudes.

Ryparochromis pini L. En. okasmetsades.

phoeniceus Rossi. Soome, Kesk-Euroopa.

Peritrechus angusticollis F. Sahlb. Maapinnal, kuivades kohtades.

geniculatus Hahn. Metsakulus ja samblas.

nubilus Fall. Maapinnal

distinguendus Flor. Liivapinnasel.

Sphragisticus nebulosus Fall. Maapinnal, metsakulus, samblas.

Megalonotus antennatus Schill. Maapinnal, kanarbiku ja maranate all.

chiragra F. Maapinnal

Pterotmetus staphyliniformis Schill. Kuival pinnasel.

Macrodema micropterum Curt. Kanarbikul.

Pionosomus varius Wolff. Nõmmedel.

Trapezonotus arenarius L. Liivapinnasel.

anorus Flor. Rohul, samblas ja metsakulus.

desertus Seid. Kanarbikul, nõmmedel. Soome, Kesk-Euroopa.

Emblethis denticollis Horv. Leningradi obl. Kuival pinnasel.

Gonianotus marginepunctatus Wolff. Rannaliival.

Pachybrachius fracticollis Schill. Soonitudel.

luridus Hahn. Soonitudel.

Ligyrocoris sylvestris L. Okasmetsades, rohul ja puhmastel.

f. Pyrrhocoridae - punalutiklased

Pyrrhocoris apterus L. Segatoiduline. Kuivades kohtades. Haruldane.

f. Coreidae - loidlutiklased

Syromastus rhombeus L. Kuivadel niitudel. Soome, Leedu.

Coreus marginatus L. - oblikalutikas. Oblikatel jt.,  
niisketel niitudel.

Enoplops scapha F. Ussikeelal jt. karelehelistel.

Spathocera dalmani Schill. Oblikatel jt., liivastel  
aladel.

Bathysolen nubilus Fall. Lutsernil.

Ulmicola spinipes Fall. Ristikutel.

Nemocoris falleni F. Sahlb. Liblikõielistel. Soome.

Coriomeris scabricornis Panz. Liblikõielistel. Soome,  
Läti.

denticulatus Scop. Liblikõielistel.

Alydus calcaratus L. Liblikõielistel.

Corizus hyoscyami L. Polüfaag. Rohul ja pöösastel.

Rhopalus maculatus Fieb. Niisketes kohtades, soo-  
kailul jt.

subrufus Gmel. Huulõielistel.

parumpunctatus Schill. Polüfaag.

Stictopleurus crassicornis L. Massiline rabadel.

abutylon Rossi. Kuivadel niitudel.

punctatonervosus Goeze. Kuivadel niitudel.

Myrmus miriformis Fall. Kõrrelistel.

Chorosoma schillingi Schill. Kõrrelistel. Liivastel  
aladel.

#### f. Plataspidae

Coptosoma scutellatum Geoffr. Soome, Läti. Liblik-  
õielistel. Kaltsifiil.

#### f. Acanthosomatidae - kiillutiklased

Acanthosoma haemorrhoidale L. Lehtpuudel. Haruldane.

Elasmostethus interstinctus L. Lehtpuudel, vastsed  
kaskedel ja pajudel.

brevis Lindb. NL Euroopa-osa metsavööndis,  
haruldane.

minor Horv. Sõstardel ja kusalpuudel.

Elasmucha grisea L. Okaspuudel.

ferrugata F. Sõstardel ja kusalpuudel.

betulae Deg. Lehtpuudel.



f. Cydnidae - kaevurlutiklased

Pinnases või pinnasel. Toituvad en. taimede juurtel.

Thyreocoris scarabaeoides L. Kuivadel niitudel. Vast-  
sed kannikestel.

Aethus nigrinus F. Põldfaag, psammofiil.

Cydus aterrimus Först. Piimalilledel.

Leptotus picipes Fall. Madaratel.

Adomerus biguttatus L. Härgheintel.

Canthophorus dubius Scop. Põldfaag.

Tritomegas bicolor L. Huulõielistel.

Sehirus luctuosus Mls. Karalehelistel.

morio L. Karalehelistel.

Ochetostethus nanus H.-S. Põldfaag. Läti, Leningr.obl.

f. Pentatomidae - kilplutiklased

Odontoscelis fuliginosa L. Põldfaag, kuivades kohta-  
des.

Phimodera lapponica Zett. Leesikatel. Soome, Lenin-  
gradi obl.

humeralis Dalm. Rannaluidetel.

flori Fieb. Läti. Liivastal kohtadel kõrrelis-  
te juurtel.

Eurygaster testudinarius Geoffr. Vastsed tarnadel.

maura L. Põldfaag. Kahjustab teravilju.

Graphosoma lineatum L. Sarikalistel.

Podops inuncta F. Põldfaag, niisketel niitudel.

Solycoris cursitans F. Maapinnal, kuivadel niitudel  
ja nõmmedel.

macrocephalus Fieb. Leningradi obl.

microphthalmus Flor. Nõmmedel.

umbrinus Wolff. Nõmmedel.

Aelia acuminata L. - nokislutikas. Kahjustab tera-  
vilju.

klugi Hahn. Kuivadel paikadel, kõrrelistel.

Neottiglossa pusilla Gmel. Soodel.

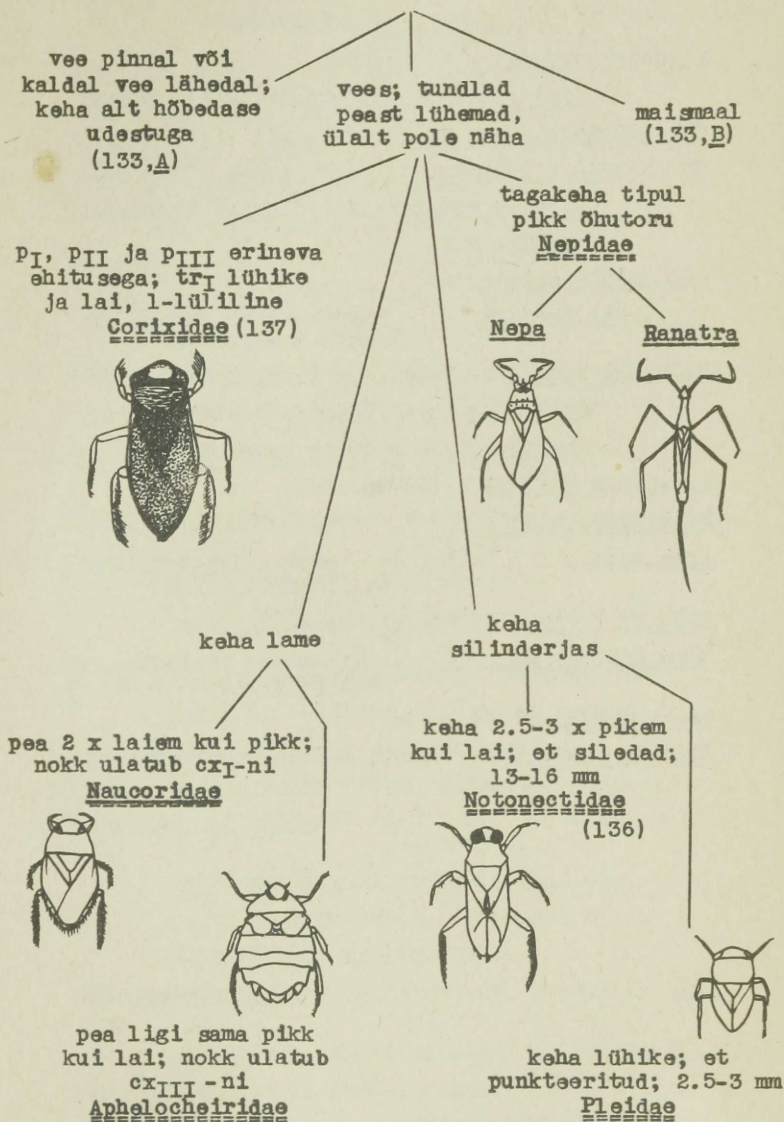
Stagonomus pusillus H.-S. Soome, Kesk-Euroopa.

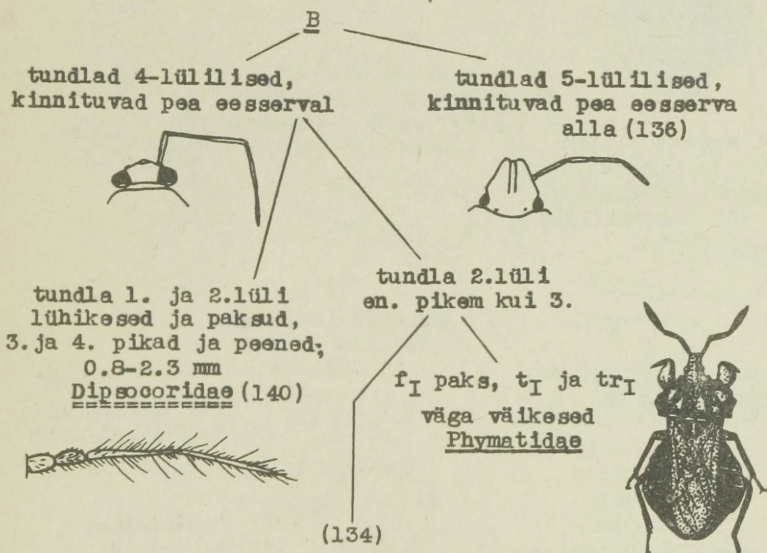
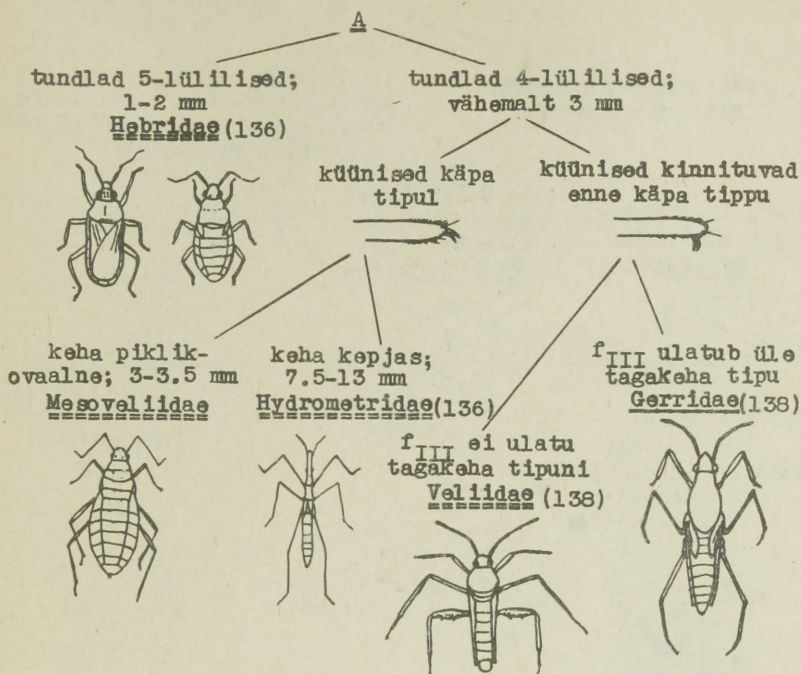
Eysarcoris aeneus Scop. Leningradi obl.

Rubiconia intermedia Wolff. Rohttaimedel.  
Palomena prasina L. Lehtpuudel.  
     viridissima Poda. Lehtpuudel.  
Pitedia juniperina L. Kadakal.  
     pinicola Mls. En. männil. Läti, Soome.  
Holcostethus vernalis Wolff. Rohul ja lehtpuudel.  
Carpocoris purpureipennis Deg. Soome, Baltikum.  
     fuscispinus Boh. Põldfaag rohttaimedel.  
     pudicus Poda.         -         "         -  
Anthemina aliena Reut.  
Dolycoris baccarum L. - marjalutikas. Puudel ja  
     rohttaimedel.  
Eurydema ornata L. Puudel ja rohttaimedel.  
     dominulus Scop. Peamiselt sarikalistel.  
     oleracea L. - harilik kapsalutikas.  
Pentatoma rufipes L. Lehtpuudel.  
Picromerus bidens L.         -         "         -  
Arma custos F. Toitub en. lehemardikatest, lepal,  
     pajul jt.  
Troilus luridus F. Puudel. Entomofaag.  
Rhacognathus punctatus L. Niisketes kohtades, sa-  
     geli pajudel.  
Jalla dumosa L. En. rohul.  
Zicrona caerulea L. Rohul, toitub hüpikpoilastest.



Tabel sugukondade määramiseks

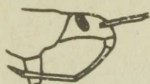




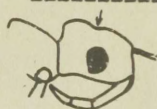


nokk paindub kaarjalt  
keha en. üle 6 mm

nokk 4-lüliline,  
pea ristvaata  
Nabidae (141)



nokk 3-lüliline,  
pea ristvaoga  
silmade taga  
Reduviidae (142)



nokk en. sirge, vastu  
keha, kui kaarjalt paindunud  
(mõned Anthocoridae, Saldidae)  
siis väiksemad



eessel ja tagaserv  
teravnurkselt välja  
veninud; et võrkjad  
Tingidae (166)



keha lapik;  
tiivad rudimentsed;  
loomaparasitiidid  
Cimicidae (146)

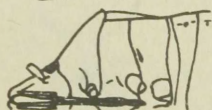
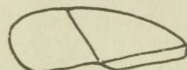


eessel ja tagaserv  
e.-v. tasane

et cuneus on;  
kesk- ja tagarindmiku  
pleuriidid jagunenud;  
kehakatted pehmed

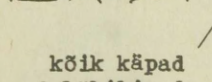


et cuneus puudub  
kesk- ja tagarindmik  
ühised; kehakatted  
en. tugevad (135)



käpad 3-lülilised  
või ainult tri  
2-lüliline

kõik käpad  
2-lülilised;  
1-2.5 mm  
Microphysidae (142)



nokk 4-lüliline;  
täppsilmi pole  
Miridae (146)



nokk 3-lüliline;  
täppsilmad on  
Anthocoridae (143)

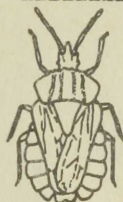


käpp 2-lüliline

kilbike 3-6 x lühem  
eesseljust; ülalt  
võrkja struktuuriga  
Piesmatidae (170)



kilbike suur  
ülalt võrkja  
struktuuriga  
Aradidae (168)



käpp 3-lüliline

täppsilmad lähestikku  
et membraan 4-5 suluga,  
sidumata pikisoonteta  
Saldidae (139)



täppsilmad puuduvad,  
või nende vahe suurem kui  
täppsilma läbimõõt; et  
membraan pikisoontega  
või et lühenenud

täppsilmad puuduvad  
7-12 mm, punase-mustakirju  
Pyrrhocoridae



keha kepjas, tundla  
1. lüli ja f nuijalt  
paksenenud  
Berytidae (170)

et membraan arvukate  
pikisoontega, kui membraan  
puudub (Myrmis), siis keha  
roheline, üle 7 mm  
Coreidae (177)



et membraan kuni  
5 pikisoonega; kui  
membraan puudub, siis  
keha pole roheline  
Lygaeidae (171)





käpp 2-lüliline

poolkerajas, must;  
kilbike ulatub taga-  
keha tipuni  
Plataspidae

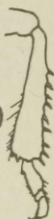


keha piklik;  
kilbike mitte üle 2/3  
tagakeha pikkusest  
Acanthosomatidae (179)



käpp 3-lüliline

sääred laiad,  
tugevate ogadega  
Cydnidae (180)



sääred tugevate  
ogadeta  
Pentatomidae  
(181)



Notoneotidae

kilbike must  
glauca

kilbike üleni  
kollane  
lutea

kilbike keskel  
pruuni tähniga  
reuteri

Hebriidae

tundla 1.lüli veidi  
pikem kui 2.  
ruficeps

tundla 1.lüli 2x  
pikem kui 2.  
pusillus

Hydrometridae

pea eespool silmi  
ligi 2x nii pikk kui  
silmade taga; 9-13 mm  
stagnorum



pea eespool silmi ülimalt  
1.5x nii pikk kui  
silmade taga; 7.5-9 mm  
gracilentia

# Corixidae

kilblike nähtav;  
1.5-2.3 mm

Micronecta

kilblike pole  
nähtav;  
3-16 mm

eesselg kollaste  
ristvöötideta

Cymatia

et läikivad  
poolläbipaistvad  
selge kirjata  
minutissima



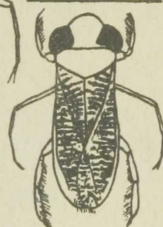
et tuhmid,  
selgete mistade  
tähnidega  
poweri



et 2 ebaselge  
triibuga;  
3-4.5 mm  
coleoprata



et võrkja  
joonisega,  
6-6.5 mm  
bonsdorffi



eesselg kollaste vöötidega

eesrinna kül-  
sagarad sõrmjad  
Sigara



eesrinna kül-  
sagarad trapetsjad  
Corixa



13-16 mm

t<sup>II</sup> alusel  
sambuga  
dentipes



t<sup>II</sup> sambuta  
punctata



4.5-6 mm;  
et joonis  
ähmane

♂ st<sup>VII</sup>  
jätkega;  
5-6 mm  
moesta



♂ st<sup>VII</sup>  
jätkega;  
4.5-5 mm  
castanea



7-9 mm;  
et vöödid  
kontrastsed

eesselg 7-9 haleda  
vöödiga, serval  
ühtlaselt tume;  
8-9 mm  
sahlbergi

eesselg 6 haleda  
vöödiga ja peenikese  
joonega serval;  
7-8 mm  
linnaei



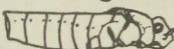
## Velidae

1. tundlalüli pikim,  
kõver; 6-8.5 mm

### Velia

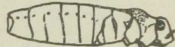
tagakeha alakülg  
pruunikaskollane,  
♀-l profiilis pealt sirge

#### caprai



tagakeha alakülg  
kollane; ♀ tagakeha  
profiilis pealt kumer

#### saulii



1. tundlalüli sirge,  
4. pikim; 1.4-2.4 mm

### Microvelia

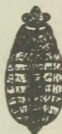
eessel ja hele  
vööt pidev

#### umbricola



eessel ja eesserva  
hale vööt keskel  
katkenud

#### reticulata



## Gerridae

tundla 1. lüli lühem kui  
2. ja 3. koos; fII lühem kui  
fIII; eessalg punakaspruun

### Limnopus

tundla 1. lüli vähemalt  
sama pikk kui 2. ja 3. koos;  
fII pole lühem kui fIII

### Gerris

tagakeha VII lüli taganurgad

eessel ja  
külgserval  
hale vööt



#### katkenud thoracicus



eessel ja  
külgservad  
tumedad



#### pidev lateralis



naaskeljad

eessel ja tagaosas keskel  
ruuge või kollane tähn

eessel ja külgvööt

kolmnurksed



eessel ja tagaosas  
tume

eessel ja hele  
külgvööt

ka tagaosas

ainult eesosas  
sphagnetorum

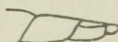
fI hele,  
tumedate triipudega  
sise- ja väliküljel

#### lacustris

fI mist,  
heleda alusega

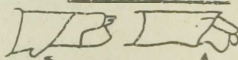
#### argentatus

tagakeha tipp  
lihtne



♂ stVII 2 nüri  
hambaga; ♀ stVIII  
ristvaoga

#### odontogaster



# Saldidae

et membraan  
5-sululine  
Chiloxanthus



4-sululine  
või lühenemid

eessel ja külgservad

nõgusad; 3-4.5 mm  
Chartoscirta

kumerad või  
peaaegu sirged

et pikkade püstiste  
karvadeta; silmad  
paljad  
cincta



et pikkade püstiste  
karvadega; silmad  
udestatud

tundla 3. ja 4. lülil

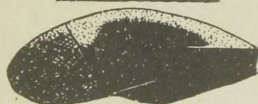
paksenenud  
alati mustad  
cocksi

saledad  
elegantula



et tugevasti läikivad,  
punkteeritud, pea vaevalt  
laiem eessel ja eesservast;  
2.7-4.7 mm  
Halosalda

1.8-2.8 mm;  
membraan üleni tume  
Mioracanthia



3-7 mm

et täiesti siledad,  
kui punkteeritud, siis  
pea palju laiem  
eessel ja eesservast

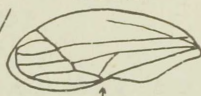
sulud algavad  
e.-v. ühes reas

1. sulg e.-v.  
sama pikk  
kui teised  
Saldula (140)

1. sulg lõpeb  
märksa enne  
teisi  
Teloleuca



et membraani  
1. sulg algab  
märksa enne teisi  
Salda



et tihedalt  
punkteeritud,  
tuhm,  
heledate tähnideta  
muelleri

et sile  
tugevasti läikiv  
morio

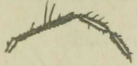
corium tuhm,  
heledate tähnidega  
littoralis





et sametmüstade

tundla 2.1ü1  
mõne pika  
püstise karvaga  
orthochila



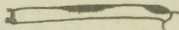
laikudega või  
en. valkjad;  
3-4.7 mm

laikudeta;  
4.7-6.8 mm  
scotica

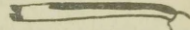
t<sub>I</sub> tähniga alusel;  
coriumi külgserv  
pideva heleda  
joonega  
opacula



t<sub>I</sub> lühikese kriipsuga  
keskel; coriumi  
külgserv heledate  
tähnidega



t<sub>I</sub> välisserv  
pideva mista  
joonega



corium tuhm,  
kontratse joonisega  
arenicola

corium rasvaselt läikiv,  
joonis ebakontrastne  
pallipes

clavus'e alusosa

heleda tähniga

f must, heleda  
tipu ja eesservaga  
melanoscela

f kollakas,  
pruunide  
tähnidega  
c-album



tume  
saltatoria



Dipsoscoridae

nokk sale,  
ulatub cx<sub>III</sub>-ni  
Ceratocombus

tundla 3. ja 2.  
lülili suhe

üle 3; p pruunikad  
coleoptratus

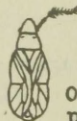
ülimalt 1.8;  
p helekollased  
corticalis



nokk paks,  
ulatub ülimalt cx<sub>II</sub>-ni  
Cryptostemma

nokk ulatub  
cx<sub>II</sub> aluseni,  
1.4-1.8 mm  
waltli

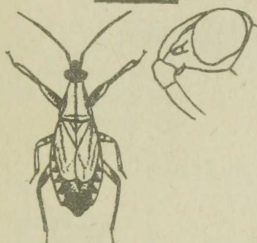
cx<sub>I</sub>-ni,  
0.8-1.2 mm  
pusillum



Nabidae

eessalg kollakas  
musta keskjoonega;  
silmad suured

Stalia



tagakeha servis  
alaküljel

pole selgelt  
eraldatud

salge vaoga  
eraldatud

eessalg pruun  
või must

Himacerus

kilbikese eesnurk  
lääkiva alata;  
tagakeha ülalt  
tume (v.a. servis)

Nabis

kilbikese eesnurgal  
lääkiv poolsõrjas ala;  
tagakeha ülal triibuline

Dolichonabis

vrđ. ka parameere

5.5-6.5 mm

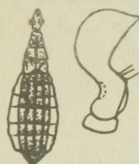
tagakeha ülalt  
must, 2  
kitsa triibuga,  
servis kollane  
flavomarginatus



tagakeha kollane  
3 musta triibuga

tagakeha servis  
lai; läbipaistev;  
8-9 mm

limbatus



punakaspruun,  
kanarbikul  
ericetorum

hallpruun,  
f1 tameda  
pikitähniga  
brevis



tagakeha servis  
kitsas, pole läbi-  
paistev; 9.5-12 mm

lineatus

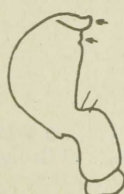
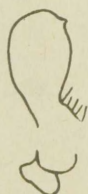


6.5-8 mm  
(vrđ. parameere)

ferus

pseudoferus

rugosus

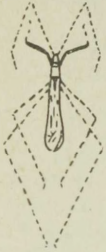




# Reduviidae

cx<sub>I</sub> peast pikemad

## Empicoris



tundla ja f heledad  
sõõrid

väiksemad kui  
tumedad; 4-5 mm  
culiciformis

suuremad kui  
tumedad; 6-7.5 mm  
vagabunda

hallikaspruuni ja  
mustakirju; 9-12 mm  
Coranus



punase-mustakirju;  
12-13 mm  
Rhinocoris



cx<sub>I</sub> peast lühemad

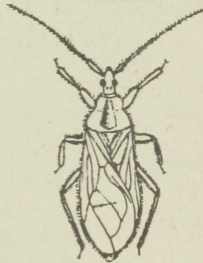
tundla lülidest

1 > 2

2 > 1

pea ja rindmik alt

jätketeta;  
16-19 mm  
Reduvius



ogaliste  
jätketega;  
12-14 mm  
Pygolampus



## Microphysidae

tundla 2. lülil

> 4.

Loricula

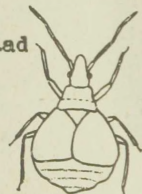
< 4.

Myrmedobia (143)



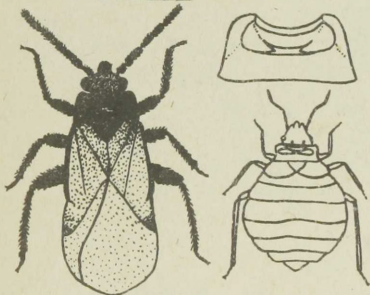
♂ embolium kitsas,  
♀ et väikesed  
elegantula

♂ embolium tipuosa  
lai, punakas; ♀ et laiad  
pselaphiformis

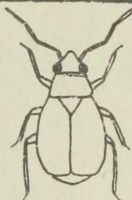


♂ eessel ja mõhn  
ei ulatu külgservani;  
1.9-3.5 mm; ♀ et  
lühikesed

♂ 1.9-2.2 mm, eessalg  
ees vaevalt ahenev;  
♀ 1.4, eessalg läikiv,  
külgservad ees üles  
paindunud  
tenella



♂ eessel ja mõhn ulatub  
peaaegu külgservani; 1.7 mm;  
♀ et katavad enamuse  
tagakehast  
oleoptrata



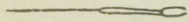
♂ 2.4-3.5 mm  
eessalg ees ahenev;  
♀ 1.7 mm, eessalg tuhm  
distinguenda



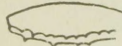
### Anthocoridae

3. ja 4. tundlalulü

niitjad



f<sub>I</sub> eesserval  
hambulised  
Scoloposcelis



et üleni  
mistpruunid  
obscuraella

et valkjad  
pulchella

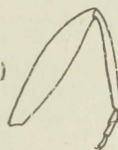
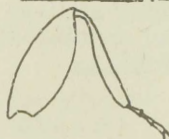
silinderjad  
või käärvjad (144, A)



f<sub>I</sub> pole  
hambulised

nokk ex<sup>II</sup>-ni;  
f<sub>I</sub> sae  
lyctocoris

nokk ex<sup>III</sup>-ni;  
f<sub>I</sub> paks  
Xylocoris (144)





Xylocoris

et selge  
punkteeringuta

et olavus ja  
corium punkti-  
ridadega  
lativentris



et valkjad;  
p tumepruunid;  
2.2-3 mm  
galactinus



et en. pruunid  
või tiivad lühikesed;  
1.5-2.5 mm  
cursitans



et ja p kollakas-  
pruunid; 1.3-1.8 mm  
formicetorum



A

eessel ja krae selge

eessel ja krae  
ebaselge  
Oring

cxIII laialt eraldatud;  
kukal pikk (145, A)

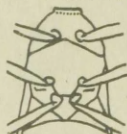


eessel ja möhn keskel  
eraldatud; q lühitiiva-  
line; 1.8-2 mm  
agilis

eessel ja möhn  
ühtse vallina;  
pikatiivalised,  
keha en. üle 2 mm

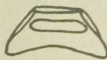
tII ja tIII mustad  
niger

cxIII lähestikku;  
kukal lühike (145, B)



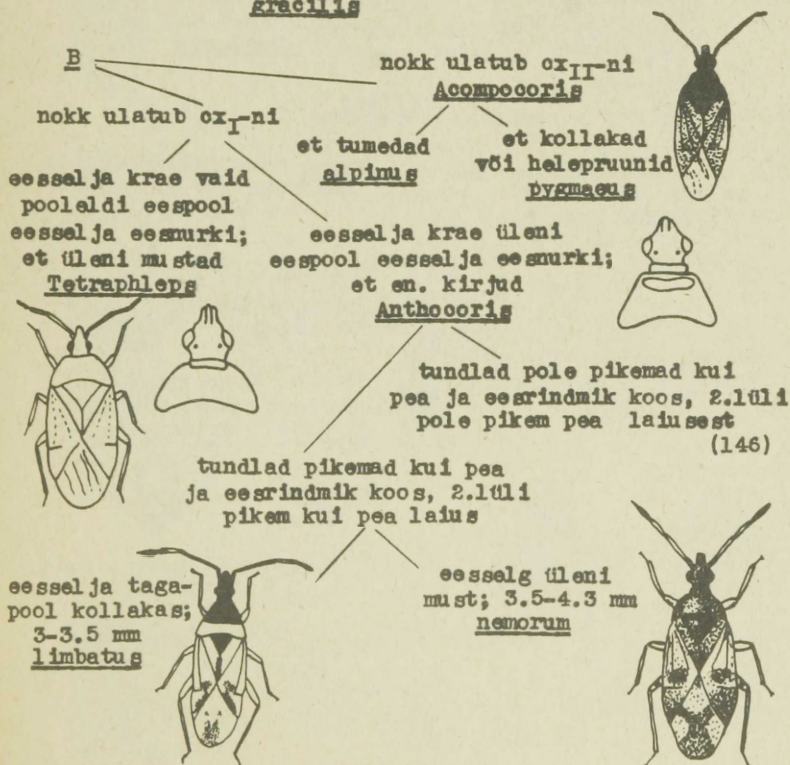
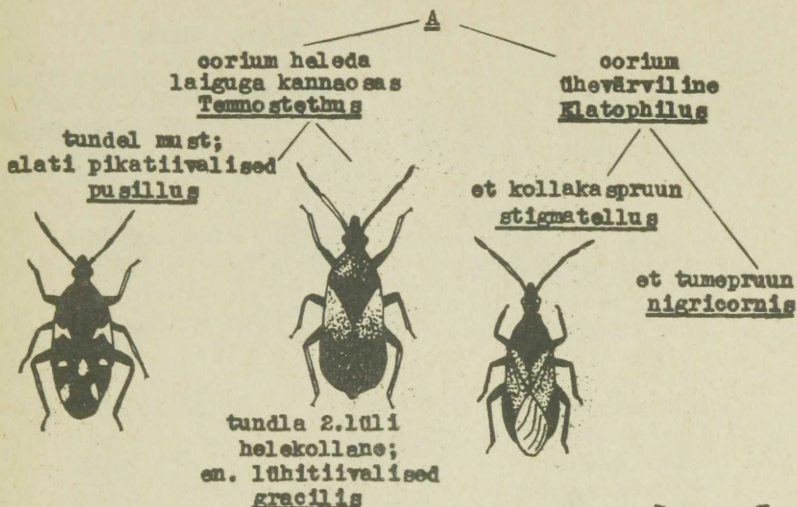
t kollakas-  
pruunid

eesselg ees vähe  
(1/3 võrra) ahenev,  
eesnurgad ümardunud  
laticollis



eesselg ees tugevasti  
(üle 1/2) aheneb  
minutus

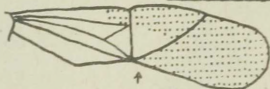






kogu et läikiv;  
eesselja serv  
pikakarvane  
pilosus

cuneus'e  
sisemurk  
tuum  
confusus



cuneus läikiv

corium tuhm  
nemoralis



corium'i tipu-  
osa läikiv  
gallarum-ulmi



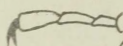
### Cimicoidae

et punaka spruunid;  
4.3-6.5 mm  
Cimex

et kollakad;  
2.6-4 mm  
Oeciacus

### Miridae

trIII<sub>3</sub> tume  
paksem eelnevatest;  
et membraan 1 suluga;  
2-4 mm



nokk cxi-ni  
Bryocoris



nokk ulatub  
cxiI-ni  
Monalocoris



trIII<sub>3</sub> pole paksenemud;  
et membraan en. 2 suluga

aroolid küniste  
vahel laiad

aroolid harjasjad  
(159)



lahknevad  
Mirinae



koonduvad;  
krae puudub  
Orthotylinae



eesselja krae puudub;  
kiirmik pikivao või  
ristlohuaga  
Stenodemini

krae lame; (153)

trIII<sub>1</sub> 2x trIII<sub>2</sub>;  
lühitiivalised  
(154,A)



eesselja krae selge  
Mirini (147)

# Mirini

eessalg ja et selgelt  
punkteeritud, kui eba-  
selgelt, siis kiirmiku  
tagaserv pideva ristliistuga

eessalg ja et punkteeringuta,  
kui kribulised, siis kiirmik  
vähemalt keskel ristliistuta  
(150, A)

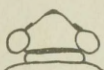
keha tihedalt kuldsete või  
hõbedaste soomiskarvadega

keha vähemalt alt  
ilma soomiskarvadeta

krae ja 2. tundlalüli  
paksuse suhe

2

Charagochilus



1

Polymerus

peaaegu üleni  
must; 3.7-4.8 mm  
nigritus



vähemalt kilbikese  
tipp kollane

corium'1 välisserv

corium en.  
kollane; 5-7 mm  
unifasciatus



kollane

peene musta joonega

keha en.  
kollane  
vulneratus

corium must, tähn  
alusel ja teine cuneus'e  
ees kollased;  
4.8-5.8 mm  
palustris

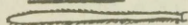


eessel ja eesnurgal  
suur must tähn;  
keha en. must  
oognatus

pösesagarad

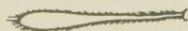
katavad suure osa  
näokilbist  
Capsis

pole nuijas;  
p en. mustad  
wagneri

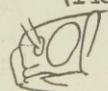
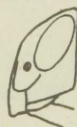


2. tundlalüli

nuijas;  
p en. punased  
ater



ei kata  
näokilpi  
(148)





tundlad kinnitavad

silma alaserval;  
okaspuudel

veidi kõrgemal  
silma alaservast

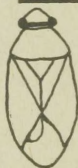
roheline, pea ja  
eessalg mistad

Zyginus



pruun; pea, krae  
tundlad ja jalad  
kollased

Camptozygum



eessal ja tagaosa

ristikriimuline;  
keha üleni roheline  
Plesiocoris



punkteeritud

2.tundlalüli

pikem kui pea lai

lühem kui pea lai (♀)  
või sama pikk (♂);  
kiirmiku servaliist  
keskel madalam; 5-5.5 mm

Agnocoris



kiirmiku tagaserv

liistuga või  
keha roheline

keha roheline;  
4.7-7 mm

Lygocoris

(149)

keha en. pole roheline,  
kui on siis eessalg  
sügava punkteeringuga  
või keha alla 4.7 mm

liistuta; keha mist  
või pruun; pea ja  
kilbikes ruuged  
Liocoris



täius väljast

tume; 4.7-7.5 mm

Lygus (149)

pole tume;

3.5-5.2 mm

Orthops (150)

# Lygocoris

kiirmiku tagaserval

salge pidev  
liist

pole pidevat liistu;  
ülendi roheline, 5.4-6.8 mm  
patulinus

t harjased pruunid,  
alusel mistpruunide  
punktidega

t harjased mustad

2.tundlalüli

alusel mustade  
punktidega

alusel punktidea

tipul pruun  
viridis

ühevärviline  
contaminatus

cuneus'e tipp  
must  
spinolai

cuneus  
ülendi  
heteroheline  
lucorum



fIII pole punased;  
tünnpuudel  
rhamnicola

fIII tipul punased;  
pajudel  
limbatus

## LYGUS

et e.-v. läikivad,  
cuneus'e tipp must

et tühmid  
tiheda udestuga;  
kilbiki ristviirgudega  
rugulipennis

roostekollane  
punctatus

hele hallikasroheline,  
sageli pujudel  
gemellatus



varieeruva  
värvuse  
ja kirjaga  
pratensis





# Orthops

t ogakesed tumedad  
(vrd. pea joonist)

t ogakesed  
haledad

rohekas,  
c hele

campestris



kollakas  
c must  
(vt. alt)

basalis



kalmi



kilbikie kirjata;  
okaspuudel  
rubricatus



kilbikie 2 tumeda  
triibuga; lehtpuudel  
cervinus

pea pikivaota

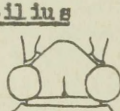
eesselja mõhn

pole pikem kui krae;  
mist, corium'i välis-  
serv ruuge  
Capsodes



pea silmade vahel pikivaoga;  
keha kollane, et ja eessalg  
tumede punktidega; 8.5-10 mm

Pantilius



palju pikem  
kui krae

f<sup>III</sup> tugevasti lapikud,  
sageli ulatuvad üle  
tagakeha tipu, tipul ahenevad  
Phytocoris (152)

f<sup>III</sup> peaaegu silindrilised,  
ei ulatu üle tagakeha tipu

kiirmik  
liistuta

kiirmik mõlemal  
küljel madala liistuga  
Dichroscytus

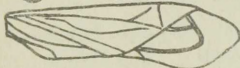
tr<sup>III</sup><sub>1</sub> 1.5-2 x pikem  
teisest lülüst  
Stenotus

tr<sup>III</sup><sub>1</sub> ja tr<sup>III</sup><sub>2</sub> e.-v.  
võrdpikkused (151)





corium 3  
pikisoonega;  
9-11 mm  
Miris



corium 2  
pikisoonega;  
alla 10 mm

krae laiem kui  
2.tundlalüli alus  
Calocoris

krae kitsam kui  
2.tundlalüli alus  
Adelphocoris



kilbike ja et mustade  
ja kuldsete karvadega  
annulicornis

kilbike ja et vaid  
heledate karvadega

cuneus  
tipul must  
seticornis

cuneus  
fileni hele  
lineolatus



keha ülalt mustade  
ja kuldsete lamavate  
karvadega

karvad  
ühvärvilised

2.tundlalüli  
tipul paksenemud  
biclavatus

pole  
paksenemud  
fulvomaculatus

t karvad  
heledad  
sergattatus



ülalt  
heledakarvane  
quadripunctatus



tumedad



ülalt  
mustakarvane



et punakate  
triipudega  
roseomaculatus

heterohaline  
norvegicus





# Phytocoris

## 3. tundlalüli

tume, heleda  
sõõriga alusel

ülendi valkjass

### 1. tundlalüli

mosaiikse  
kirjaga

eesselja küljed

kontrastse  
triibuta

laia tumeda  
triibuga  
tiliae

müst, 3  
heleda triibuga  
populi

t<sub>I</sub> tumedad sõõrid

kitsamad  
kui heledad  
longipennis

vähemalt sama  
laiad kui heledad

### 1. tundlalüli

üksikute  
karvadega

tihedalt pikkade  
karvadega  
hirsutulus

kiirmiku ja silma  
laiuse suhe

$\sigma > 1$ ,  $\varphi$  1.4-2.0      $\sigma < 1$ ,  $\varphi < 1.25$

lehtpuudel  
reuteri

okaspuudel  
pini

lehtpuudel  
dimidiatus

okaspuudel  
intricatus

pikemad kui lüli

paksus  
ulmi

1. tundlalüli karvad

pole pikemad kui  
lüli paksus

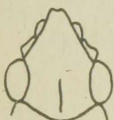
$\sigma$  genitaalilüli ava  
servajätke

lihtne  
varipes

kaheharuline  
insignis

Stenodemini

kiirmik pikivaoga



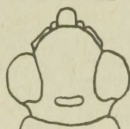
kiirmik ristlohuja  
ja ebaselge pikivaoga  
7-10 mm

Leptopterna

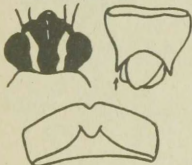
vrđ. pea joonist,  
õ tagakeha tippu  
ja q VII sterniiti

kiirmik ristlohuja;

4-6 mm



ferrugata



dolobrata



kilbike  
punkteeritud  
Stenodema

kilbike  
sile(154)

tundla 2.1611/  
nuijas  
Actitocoris



f III tipu eel  
2 hambaga  
calcaratum

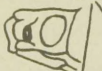


3 hambaga  
trispinosum



hambata

laup ei kata  
näokilpi



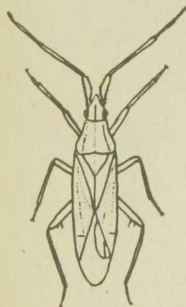
laup katab  
näokilbi  
virens



f III lihtne  
hol satum



f III tipul järsult  
ahenev  
laevigatum

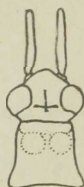


eessel ja külgserval  
lai õhuke kiil  
Acetropis

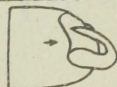


pea pikem kui lai;  
silmad puutuvad  
eesselga

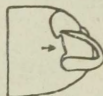
pea laiem kui  
pikk; silmad ei  
puuduta eesselga  
Teratocoris  
vrd. ♂ genitaale



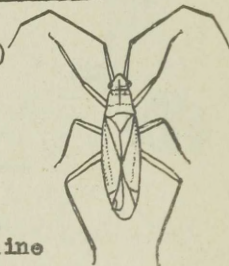
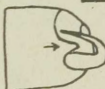
rohekas, mista  
ja punase kirjaga  
antennatus



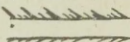
p ja tundlad  
osalt punased  
paludum



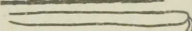
kahvaturoheline,  
ebaselge kirjaga;  
p rohelised  
saundersi



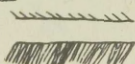
t<sup>III</sup> lühikeste karvade  
ja mistade harjastega



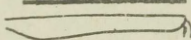
8.5-10.5 mm;  
f<sup>III</sup> silindriline  
Megaloceraea



t<sup>III</sup> pikkade püstiste  
karvadega, harjasteta  
Notostira



4.8-6.3 mm  
f<sup>III</sup> tipul ahenev  
Trigonotylus



tagakeha ei ole  
alusel ahenemud  
Pithamus



tagakeha alusel  
ahenemud  
Myrmecoris



# Orthotylinae

pea tagakülg nõgus,  
tagaserv teritunud, katab  
eesselja serva



et võõtideta

et 2 peene  
heleda võõdiga  
Pilophorus



pea tagakülg sirge  
või kumer; ta tagaserv  
ei kata eesselja serva  
(156)

tundlad kehast pikemad;  
f<sup>III</sup> 2x pikem ja paksem kui  
f<sup>II</sup>; 2-3.5 mm  
Halticus

tundlad kehast lühemad;  
f<sup>III</sup> vaevalt suurem kui f<sup>II</sup>  
3-5.5 mm

Strongylocoris

keha üleni  
mist  
niger



p punakaspruunid  
või heledamad

pea mist;  
3.7-4.5 mm  
steganoides

pea hele,  
punakas; 4-5.5 mm  
leucocephalus



keha  
kollane  
luridus



et tahapoole laienevad,  
pikkade püstiste karvadega  
confusus

4. tundlalüli peaaegu üleni  
mist; corium'i tipuosa  
sisepool tuhm



hõbevöödid e.-v.  
ühel joonel  
perplexus



4. tundlalüli valge,  
v.a. tipp; corium'i tipuosa  
üleni läikiv  
cinnamopterus

hõbevöödid clavus'el  
eespool kui corium'il  
clavatus



noka 1.lülil üle 2x paksem  
2.-st; vähemaa silmast näokilbi  
tipuni suurem silma läbimõõdust

noka 1.lülil alla 2x paksem  
kui 2.; vähemaa silmast näo-  
kilbi tipuni väiksem silma  
läbimõõdust

Orthotylini (157)

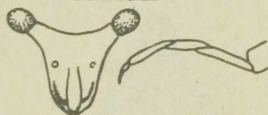


tagakeha alusel  
tugevasti ahenenud  
Myrmecophyes



$trIII_1 > trIII_2$ ;  
silmad varrelised  
Labops

$trIII_1 1.5-2x < trIII_2$



1.tundlalülil  
kuni 2 harjasega  
Orthocephalus

1.tundlalülil  
arvukate harjastega  
Eurypicoris



pealt  
hõbesoomustega

pealt hallikarvane,  
soomisteta  
brevis



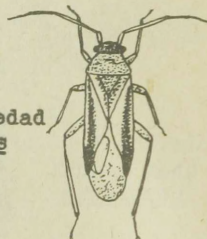
p mist  
coriaceus



vähemalt  
t heledad

tundlad, f ja et  
mustad  
saltator

f ja et  
peamiselt heledad  
vittipennis



# Orthotylini



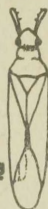
eessalg möhnade taga selge vaoga, mis läheb üle külgservade või möhnad koonilised

eessalg möhnade taga vaota või nõrga vaoga, mis ei ulatu üle külgservade

cx<sup>III</sup> ükssteisest eemaldunud nokk ulatub cx<sup>II</sup>-ni

Cyllocoris

cx<sup>III</sup> lähestikku; nokk ulatub üle cx<sup>III</sup>



roheline  
Elepharidiopterus

eessalg ja kilbikes mustad  
flavoquadrinaculatus



mist või punakas-pruun, heledama kirjaga  
Globiceps

eessalg ja ees- ja tagaserv ja kilbikes kollased  
histrionicus



ülalt  
hõbesoomisteta  
3-4.5 mm  
dispar

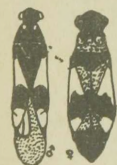
möhnad lamedad

ülalt  
hõbesoomistega  
4.8-7.2 mm



möhnad koonilised  
sphegiformis

♂ ouneus väikese tiputähniga; ♀ kiirmik madalam  
flavomaculatus



♂ ouneus'e tipupool must; ♀ kiirmik kõrgem  
salicicola



silmad eessalg ja lähedal

silmad oma laiuse võrra eessalgast kaugemal; roheline  
Malaccocoris



eessalg üleni must

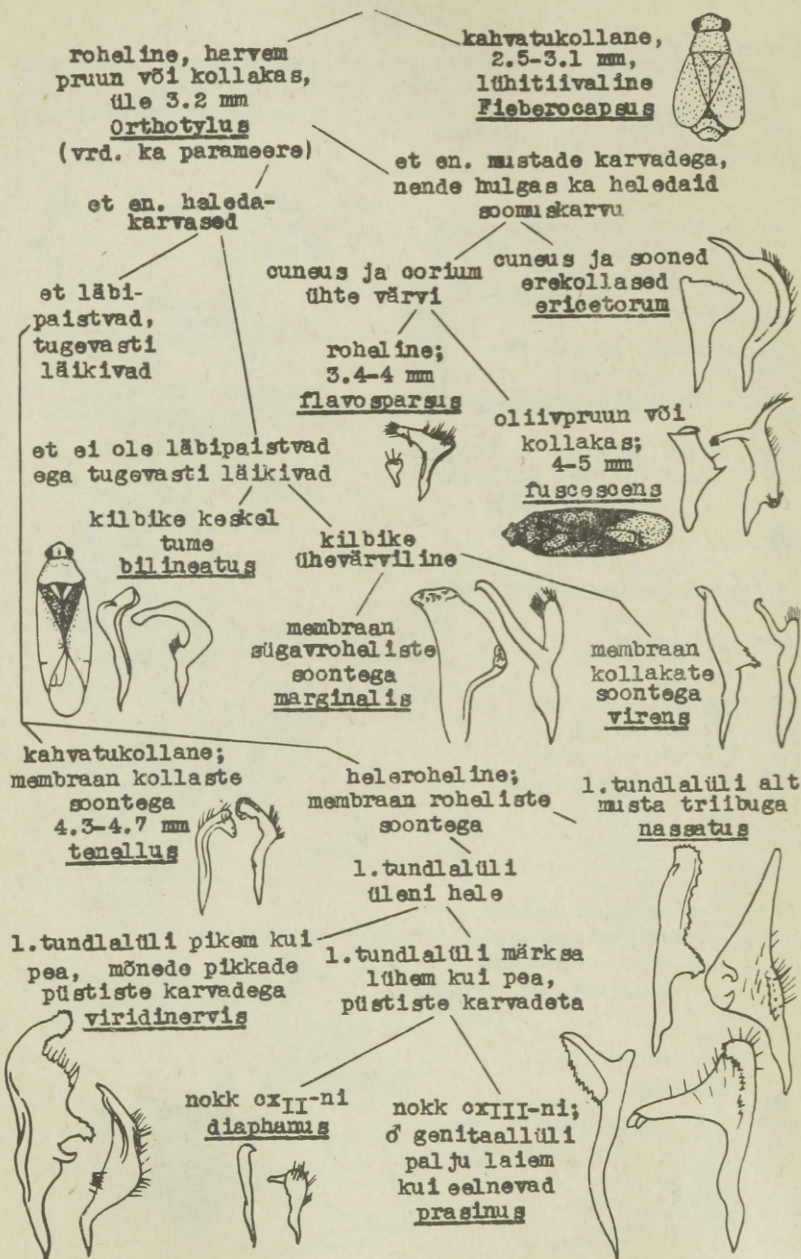
vähemalt taganurgad või tähn keskel heledad  
(158)

pea lühike  
Meocoma

pea veidi ette veninud  
Cyrtorhinus





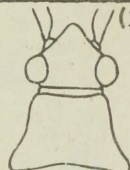


eesselja krae eraldatud  
salge vaoga

krae puudub  
Phyllini  
(161)

eesselja krae  
lane  
Hallodapini  
(160)

tiivad poolläbipaistvad,  
heledad; pseudaroolid on  
Dioyphus (160)



tiivad mitte läbipaistvad;  
pseudaroolid puuduvad;  
kütünised tugeva hambaga  
Deraeocorisinae

silmad varrelised

silmad pole  
varrelised

kilbikese tipul  
kõrge kiil  
Stethoconus



kilbike  
kiiluta  
Bothynotus



tr III<sub>1</sub> sama pikk kui  
2. ja 3. lülil koos;  
kiirmiku servakiil  
puudutab silmi  
Alloetomus



2. tundlalülil  
pikkade karvadeta  
germanicus

♂ tundla 2. lülil  
pikkade püstiste  
karvadega  
gothicus



tr III<sub>1</sub> 1.5-2.5 x lühem  
kui 2. ja 3. lülil koos  
Deraeocoris

krae läikiv;  
7-8 mm  
ruber

3.8-4.4 mm  
punctulatus

krae tuhm;  
5.7-6.7 mm;  
kilbik punane  
või must  
scutellaris





Dicyphus

pea mist;  
3.5-4.2 mm  
globulifer



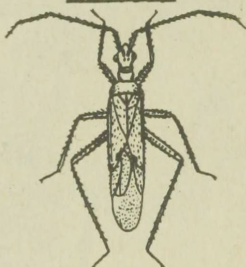
pea hele,  
tumedate  
triipudega

2. tundlalüli pikkuse ja  
eesselja laiuse suhe  
♂ 1.25, ♀ 1  
stachydus

2. tundlalüli pikkuse ja  
eesselja laiuse suhe  
♂ 1.5, ♀ 1.25

f tagaserv mistade  
harjastega; 4.5-6.8 mm  
pallidus

f tagaserv kollaste  
karvadega; 3.3-4.6 mm  
constrictus



Hallodapini

üle 5 mm  
Cremnocephalus



alla 5 mm

tagakeha alusel  
ahenenud  
Systellonotus



pole ahenenud  
Hallodapus



Phylini

ülakülg heledate  
soomiskarvadega



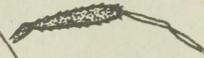
(163, B)  
soomiskarvadeta



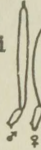
2. tündlalüli  
pole käävjas

2. tündlalüli must,  
käävjas (♀-l alati, ♂-l sageli)

Atractotomis



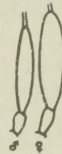
okaspruudel;  
♂ 2. tündlalüli  
silindrilise  
magnicornis



pea tagaserv  
must; 2.7-3.6 mm

pea tagaserv  
kollakas; 4-4.3 mm  
morio

roosõielistel  
mali



et heledad, pruunide  
punktidega, heledakarvased  
Coniortodes



et teisiti

näokilp vähem  
ette ulatuv



näokilp ulatub  
tugevasti ette  
Criocoris

corium alusosas  
hele; 3-3.5 mm  
quadrinaculatus

et en. must  
3.5-4 mm  
crassicornis



näokilp lame, küljelt  
vaadates peaaegu nähtamatu;  
et heledad, heledakarvased  
Sthenarus



näokilp küljelt selgelt  
nähtav; kui vähe välja  
ulatuv, siis et mustad,  
mustakarvased

silmad teralised; kui  
t heledad, siis ilma  
tähnita põlve all (162)

silmad siledad;  
t hele, põlve all  
tameda punktiga  
Plagiognathus  
albipennis



keha must, t  
punktideta harjaste  
alusel  
Phoenicocoris

kui keha on must, siis  
t mustade punktidega  
harjaste alusel või üleni must  
Psallus  
(vrd. aedeaguse tippu)



2.tundlalüli > pea  
laius; eessalg hele-  
date soomuskarvadega  
obscurellus

2.tundlalüli < pea  
laius; eessalg  
heledate soomuskarvadeta  
modestus

1.tundlalüli üleni,  
2.üleni või osaliselt  
must



t üleni  
mustad  
kolenatii

t osalt  
heledad

1.tundlalüli üleni  
või en. hele

et vähemalt kannasas  
ja eesserval heledate  
karvadega (mitte vahetada  
soomuskarvadega)  
ambiguus

et karvad  
kõik mustad

cuneus alusel  
hele; leppadel ja  
kaskedel  
betuleti



cuneus üleni  
must; pajudel  
aethiops



f<sup>III</sup> mustad,  
punktideta

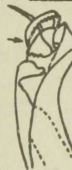
f<sup>III</sup> punased, ebasalgete  
punktidega tipuosas  
variabilis

f<sup>III</sup> heledad,  
punkteeritud

perrisi

wagneri

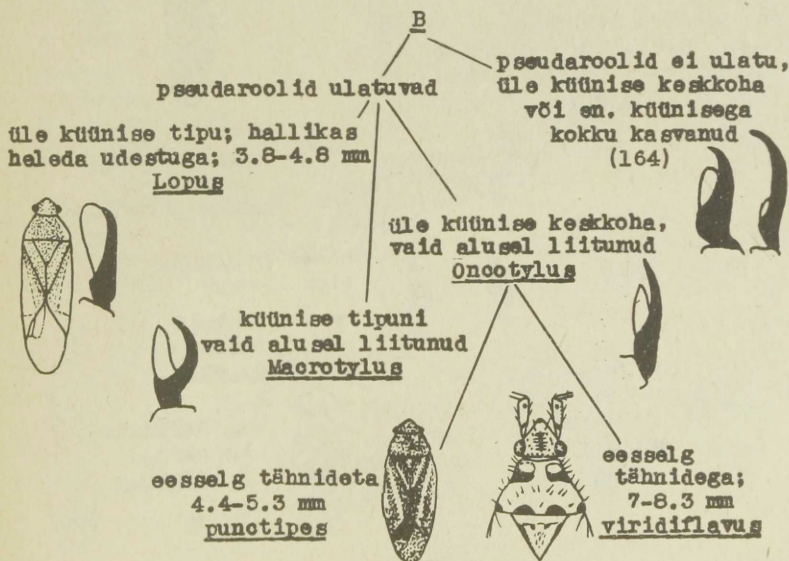
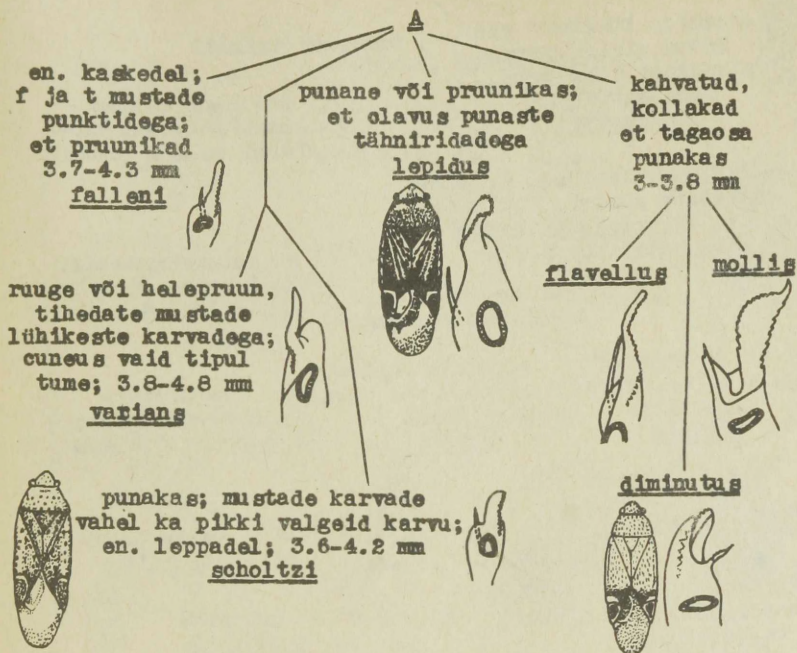
quercus



cuneus osalt  
punakas või  
pruunikas  
(163, A)

cuneus üleni  
valge  
roseus









eessel ja külgserv ees  
kitsa allarippuva  
plaadina; keha tuhm,  
peaaegu paljas  
Conostethus

tunmused teisiti

t<sup>III</sup> harjased mistad,  
kahtlastel juhtudel har-  
jaste alusel mistad punktid

t<sup>III</sup> harjased valkjad, tumedate  
punktideta alusel, kui tume-  
pruunid (Plesiodema, Tytthus),  
siis keha alla 3.2 mm

et en. heledad,  
tumedate karvadega

et heledakarvased,  
kui heledad, siis  
keha üle 4.4 mm

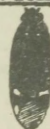
eessel ja tagaserv  
nõgus; silma juures  
hele tähn  
Tytthus

eessel ja tagaserv  
sirge; pea üleni  
tume  
Plesiodema

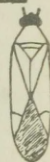
pea alakülg  
horisontaalne;  
♀ pikatiiviline  
Phylus



1. tundlalüli  
hele  
geminus



oranž; musta peaga  
melanocephalus

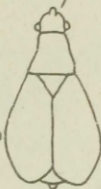


1. tundlalüli must,  
valge tipuga  
pygmaeus

must; sarapuul  
coryli



pea silmade ees või ja  
veninud, ta alakülg peaaegu  
vertikaalne; ♀ lühitiiviline  
Orthonotus



pea ja jalad  
mustade punktideta

pea või jalad  
mustad või  
mistade punktidega  
(165)

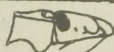
küünised paindunud  
keskel; sinakasroheline  
Placochilus



küünised paindunud  
tipu lähedal

pea mõõdukalt  
ette veninud  
Megalocolus

pea tugevasti  
ette veninud;  
kollakas  
Amblytylus



ex<sub>1</sub> alt  
mustade  
karvadega  
pilosus



ex<sub>1</sub> heledate  
karvadega  
molliculus



laup 2 mista  
triibuga  
Hoplomachus



pea lai, mitte rohkem  
kui 1/5 kitsam eesselja  
tagaservast; tundla  
2.1üli lühem pea  
lainest; fIII jämedad  
Chlamydatus



pea vähemalt 1/4 kitsam  
kui eesselja tagaserv, harva  
laiem, kuid siis tundla  
2.1üli 1; fIII pole tugevasti  
paksenemud

t mistade  
punktidega  
saltitans

pea tagaserv madala  
liistuga; eesrindmiku  
küljed hõbesoomistega  
Salicarus

t punktidega

f mist,  
punakaspruuni  
tipuga  
pullus



pea tagaserv liistuta;  
eesrindmiku küljed soomistata

põlve all  
mist tähn



kollane,  
heleda  
udestuga  
Parapsallus

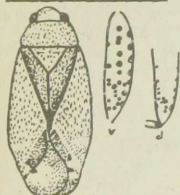
f en. hale,  
tipul tumedate  
punktidega  
pulicarius



rohakas,  
mistade  
tähnidega  
chrysanthemi

et mistakarvased  
Plagiognathus

põlve all pole  
tumedat tähni  
Mono synarum



mist kuni  
ookerkollane;  
fIII mista joonega  
serval  
arbutorum



f. nigritula





# Tingidae

et klaasjad,  
võlvunud

pea ogadeta

et lamedad vähemalt  
keskel läbipaistmatud

pea mustade  
pikkade ogadega  
Galeatus

alakülj ja p  
kollakaspruunid  
Derephysia

alakülj must,  
p helekollased  
Stephanitis



eessalg 1  
kiiluga  
oristata



eessalg 3  
kiiluga  
foliacea

eessalg 1 lameda kiiluga,  
kileja võrkja serviseta  
Agramma

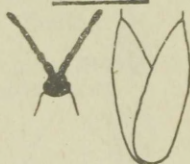
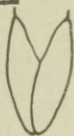
eessalg 3 kiiluga ja  
kileja võrkja servisega

et tipp  
terav  
tropidoptera

et tipp  
ümardunud

3. tundlalüli 1/3  
lühem kui pea  
lai; 1.8-2.3 mm  
laeta

3. tundlalüli ligi  
sama pikk kui pea  
lai; 2.4-2.6 mm  
confusa

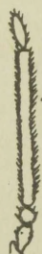


nokaplaadid ei puutu  
ees kokku, noka alus  
eestpoolt nähtav



tundlad jämedad,  
tihedakarvased  
Diotyonota

nokaplaadid moodustavad  
ees suletud renni  
(167, A)

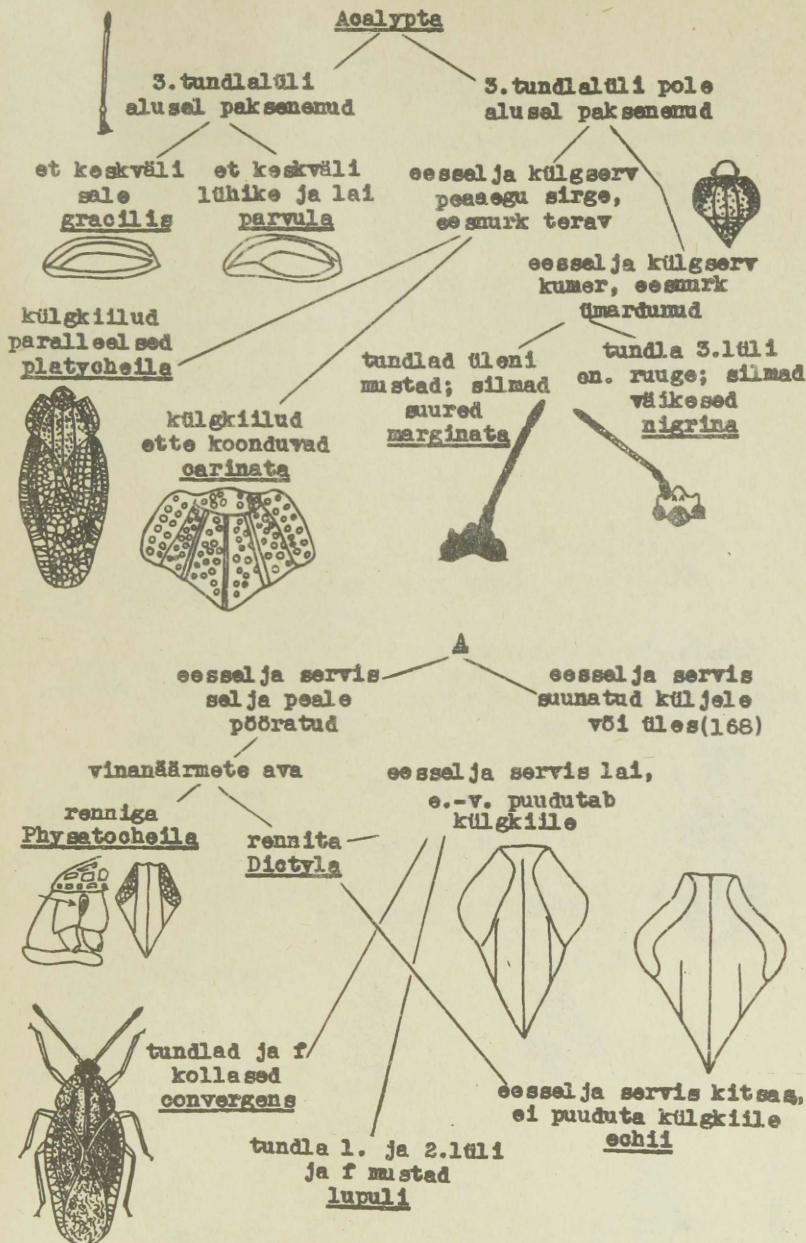


tundlad saledad,  
4. lüli jämedam  
kui 3. tipuosa

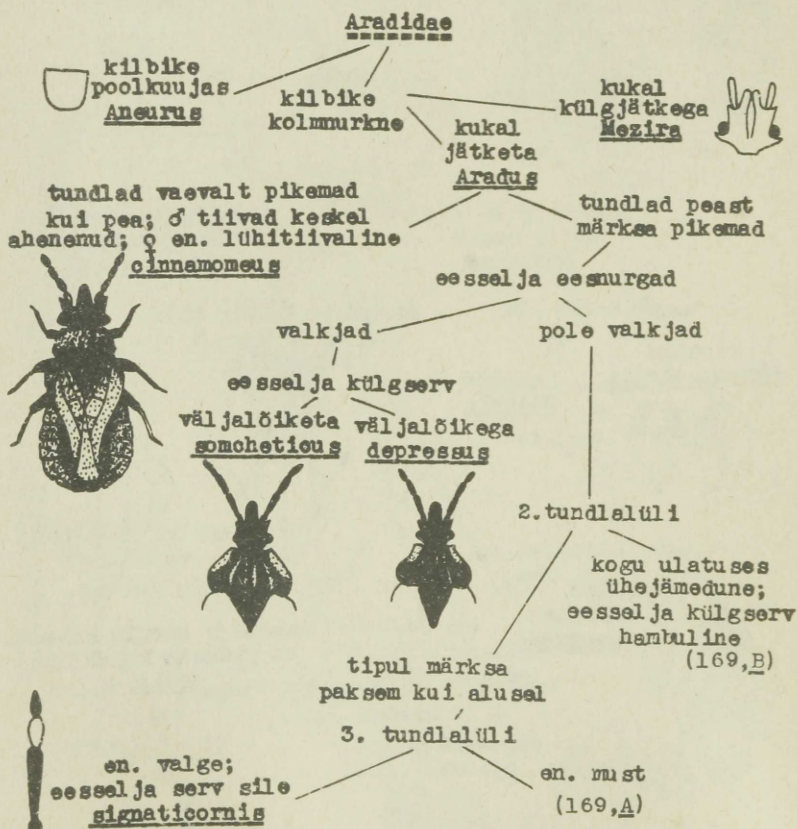
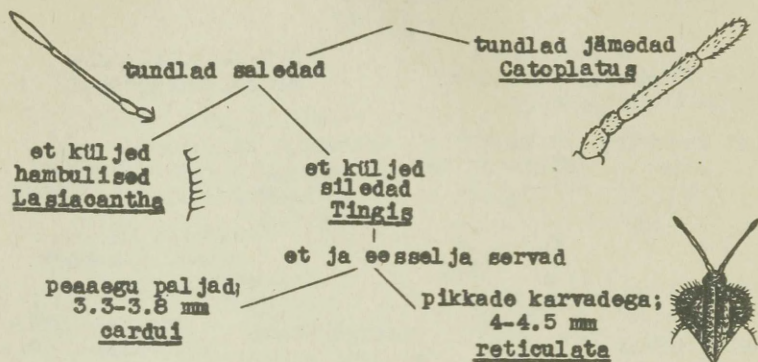
eessalg ja eesserv  
jätketa  
Campylostera

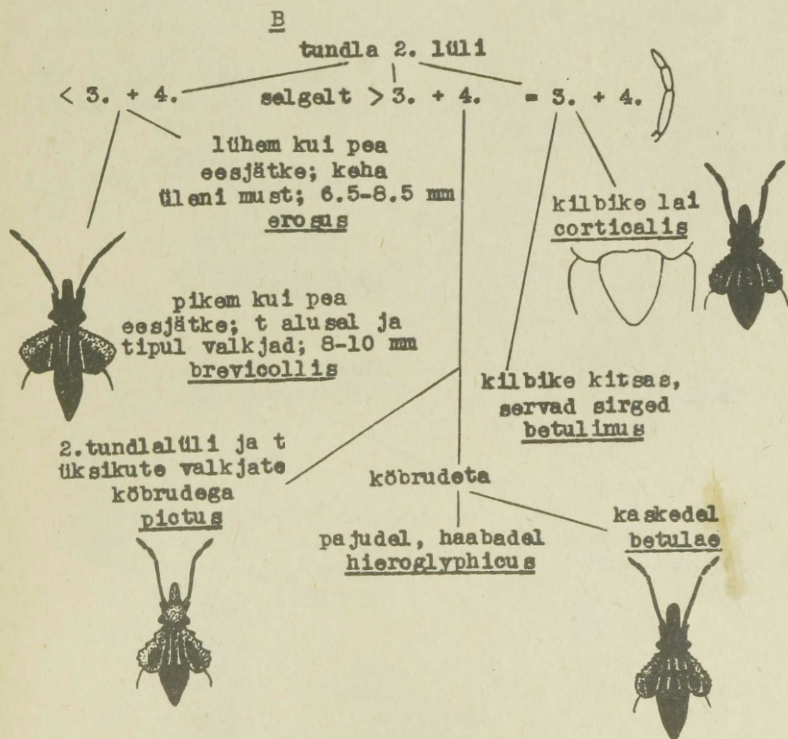
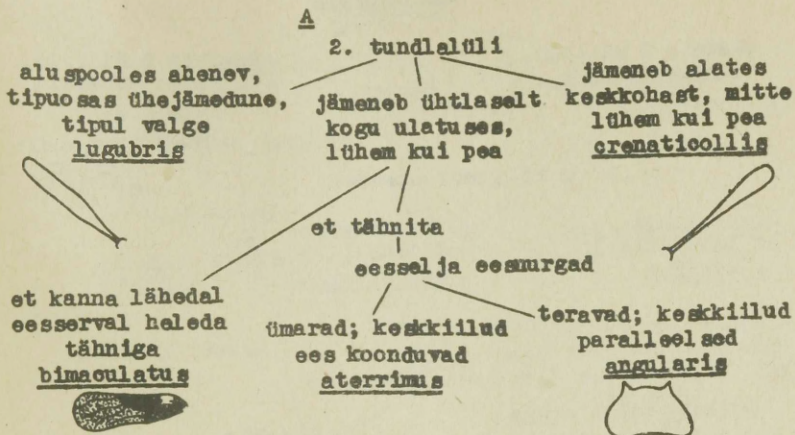
eessalg ja eesserv  
laia katusja  
jätkega  
Acalypta (167)







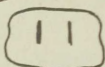






# Pleumatidae

eessalg 2 kiiluga,  
kilbiki mst



eessalg 3 kiiluga;  
kilbiki vähemalt  
tipul hele  
quadratum

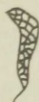


eessalg ja külgserv eesosas

1 sulureaga;  
et tähnideta  
capitatum

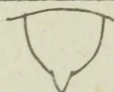


2-3 sulureaga;  
et tähniline  
maculatum



# Berytidae

kilbiki tipul ogaga  
Metatropis



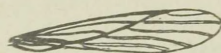
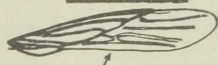
kilbiki  
ogata

nokk ulatub  $cx_{II}$ -ni  
 $f_{III}$  tagakeha tipuni  
Neides

nokk ulatub  $cx_{II}$ -ni,  
 $f_{III}$  ei ulatu tagakeha  
tipuni  
Berytinus

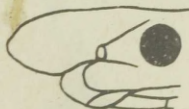
pole seotud

membraani seespoolised  
sooned seotud ristsoonega  
5-5.3 mm  
crassipes



tundla l. lülü ja  
f paksenenud osad

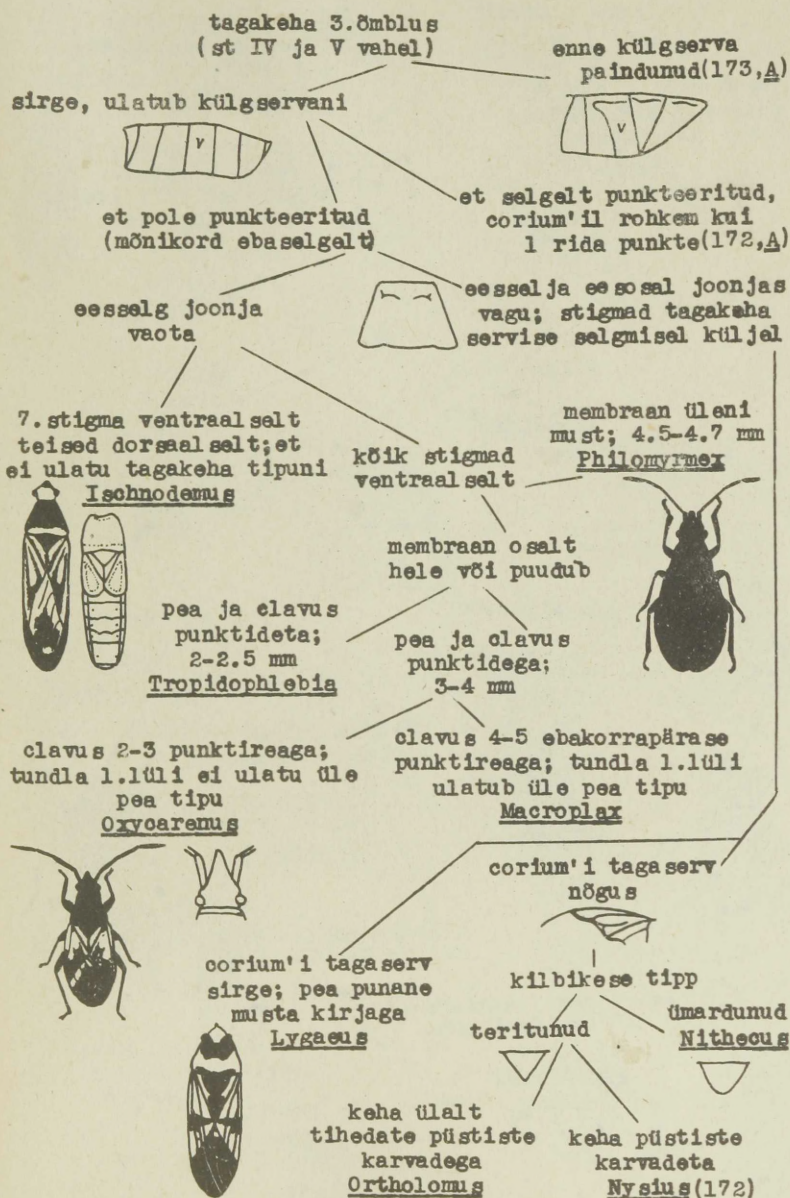
heledad;  
laubajätke tipul  
ahenev; 6.6-8.4 mm  
clavipes



tumepruunid;  
laubajätke  
talbjas; 5.4-6.5 mm  
minor



# Lygaeidae



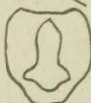


Nysius

kilbikese pikikiil  
nõrgalt arenemud

kilbike peaaegu kogu  
pikkuses sileda valge  
keskkiiluga  
helveticus

mist joon eesseljal  
pidev; ♂ genitaallüli  
ava serv hambaga  
ericae



mist joon eesselja  
keskel katkemud;  
♂ genitaallüli ava  
serv hambata  
thymi



A

silmad väga  
suured  
Geocoris

silmad  
väikesed

eesselg helelata  
triibuta

mist, eesselg keskel  
kollase triibuga; 3-3.5 mm  
ater



et mustad,  
v.a. külgserv

et valkjad  
või kollakad  
lapponicus

eesselja tagaserv

keskel või  
üleni kollane  
grylloides

keskel mist  
dispar



kilbike pikk;  
t kollane, 3 mista  
sõõriga  
Heterogaster

kilbike lühike;  
t üleni kollane

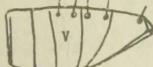
kilbike pikem  
kui et õmblus  
Kleidocerys



kilbike lühem  
kui et õmblus



f<sub>I</sub> 1 ogaga; tagakeha  
3. õmblus lõpeb enne  
külgserva  
Plinthicus



f<sub>I</sub> ogadeta  
Cymus (173)

Cymus



1. tundlalüli ulatub  
üle pea tipu; kilbiki  
valge kiiluta; 3-3.8 mm  
clavicus

et pruun triip pikk;  
corium'i tipp hele  
4-4.8 mm  
glandicolor



1. tundlalüli ei ulatu  
üle pea tipu; kilbiki  
keskel valge sileda  
kiiluga

et pruun triip  
lühike; corium'i tipp  
mistpruun; 3.7-4 mm  
obliquus



eessalg keskkoha taga  
sügava ristvaoga,  
mis ulatub ka külgedele,  
eesso sa moodustab nagu  
kaela



eessalg ristvaota,  
kui vaoga, siis see  
ei ulatu külgedele

tr<sub>III</sub> 1.2-1.3x > 2.+3.  
Pachybrachius

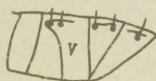
keha peaaegu paljas  
f<sub>I</sub> 2 tugeva hambaga  
fracticollis



keha ülalt selgalt  
karvane; f<sub>I</sub> rohkem  
kui 2 hambaga  
luridus



st V harjased mõlemad  
st eesserva lähedal (176)



st V harjastest (või  
mustad tuhmid punktid)  
tagumine on lähemal  
st tagaservale kui  
eesmisele harjasele

eessalja külg  
plaatja servisega  
(175)

eessalja serv pole  
plaatjalt laienenud

eessalja eesso sa  
nõrgemalt punkteeritud  
kui tagaosa (174)

eessalg üleni  
tihedalt punkteeritud

silmad ja et  
lühikarvased  
Stygnocoris (175)

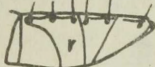
silmad  
paljad  
Acomus





corium'i tagaserv

sämbuga;  
st V-1 3 harjast  
Tropistethus



sirge

kilbikese tipp  
heleda v-tähnita

kilbikese tipp heleda  
v-tähniga; silmad  
väga suured  
Peritrechus



tundlad paksud;  
f alusel heledad  
angusticollis



eesselja külje  
eesosa mist

eesselja külg üleni  
kitsalt kollane  
distinguendus

tundlad saledad;  
f üleni mist

eesselg ees

sama lai  
kui pea  
nubilus



kitsam kui pea  
geniculatus



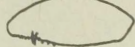
eesselg märksa  
laiem kui pea

eesselg sama lai  
kui pea; keha sale;  
et en. lühikesed

3.5-6.6 mm;  
f hambulised  
Megalonotus

cx mistad  
Pterotmetus

2.3-3.2 mm;  
f hambata  
Pionosomus



f mistad  
chiragra

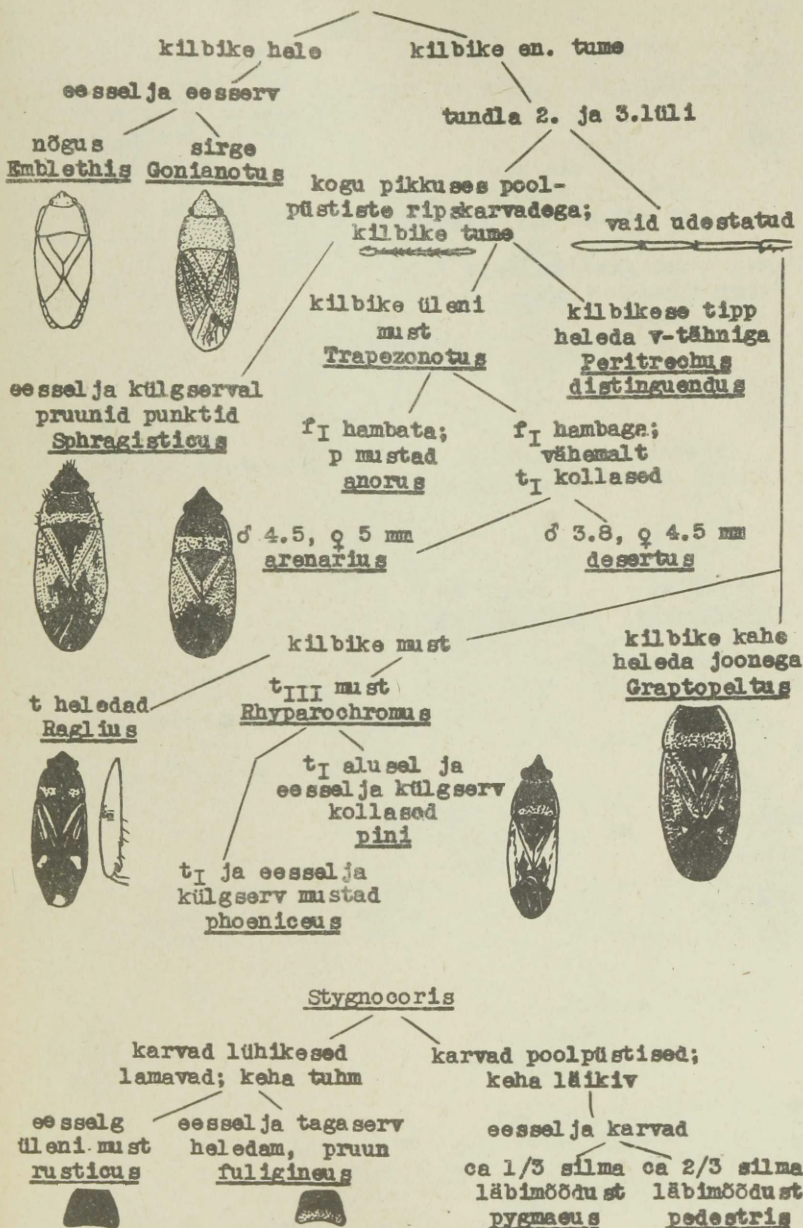


p heledad  
antennatus



cx kollased  
Macrodema









f<sub>I</sub> hambata  
Ischnocoris

f<sub>I</sub> ühe või  
mitme hambaga

keha tugevasti lapik;  
eesselja eesserv 3x  
kitsam kui tagaserv  
Gastrodes

keha alt kumer;  
eesselja eesserv kuni  
2x kitsam kui tagaserv

eesselja eesosa  
külgserv kitsalt  
kollane  
abietum



silmad eesseljust vähemalt  
silma diameetri võrra  
eemal

Taphropeltus



silmad ees-  
selja lähedal

eesselja eesosa  
külgserv must  
grossipes



eesselja külgservis  
keskel sissepoole laienev



5-7.5 mm  
Eremocoris

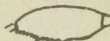
3-4.5 mm  
Scelopostethus  
(177)

eesselja külgservis  
ühelaiune, kitsas

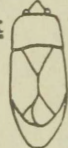
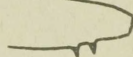
f<sub>I</sub> 1 suure hambaga;  
et ja p kollakad  
abietis



f<sub>I</sub> 2 suure hambaga;  
et ja f tumepruunid  
plebejus



pea ja eesselg nõrgalt  
punktteeritud; f<sub>I</sub> 2  
köbruga, millel kumbkil  
1 oga  
Lamproplax



pea ja eesselg tiheda  
selge punkteeringuga;  
f<sub>I</sub> 1-2 väikese hambaga  
Dryinus

eesselg üleni  
must  
(vrd. ♂ genitaale)

eesselja tagaosas  
pruun  
brunneus



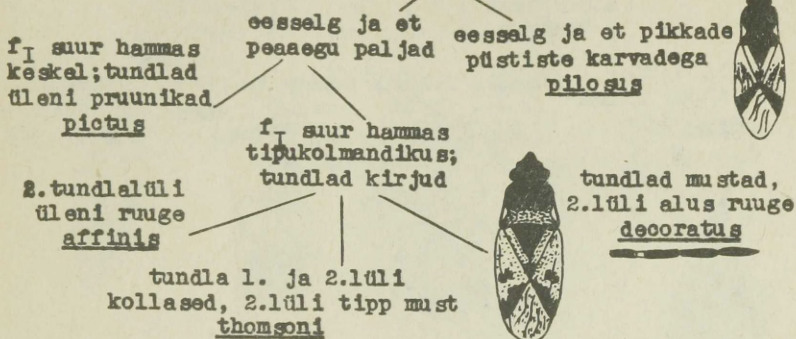
et kollakad, ulatuvad  
üle tagakeha tipu;  
membran hallikas  
sylvaticus



et pruunid, ei ulatu  
tagakeha tipuni;  
membran mustjas  
ryei

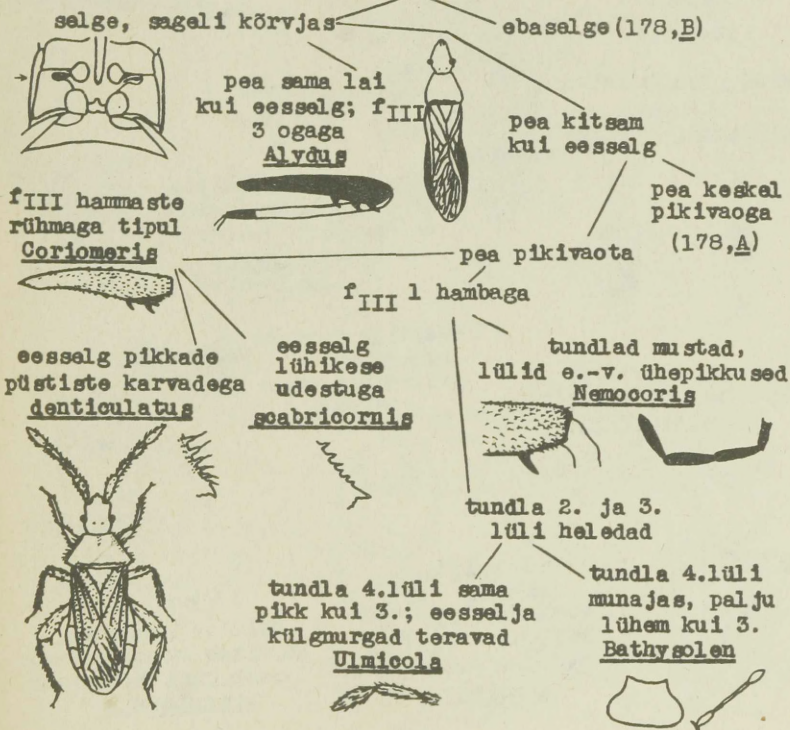


# Scelopostethus

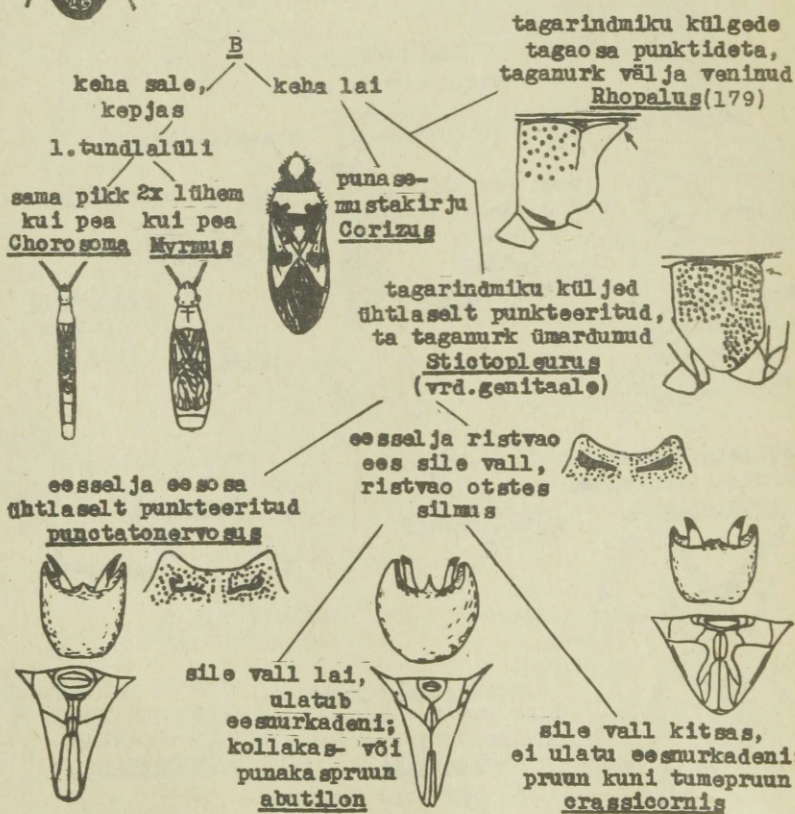
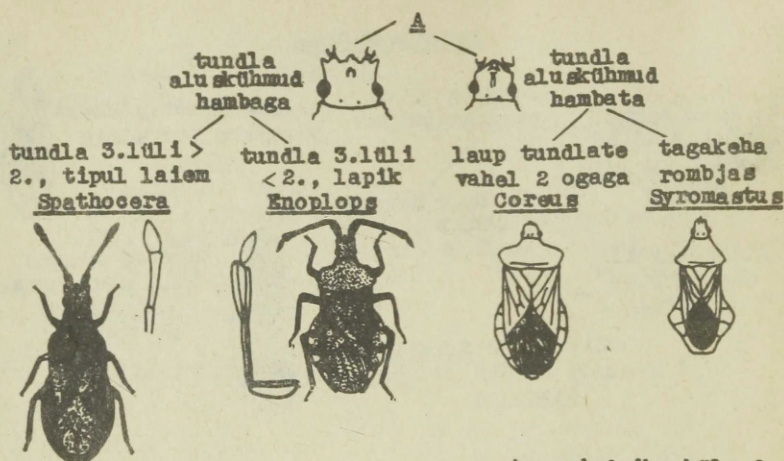


## Coreidae

### vinanäärmete ava







# Rhopalus

tagakeha alt  
mustade tähnidega  
maculatus



mustade tähnideta  
tagakeha servis ülalt

peamiselt hele  
parumpunctatus

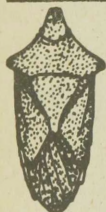


valkjate ja tumedate  
laiade vöötidega  
subrufus



## Acanthosomatidae

12-17 mm  
Acanthosoma



6.5-11.5 mm

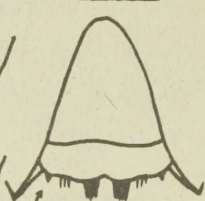
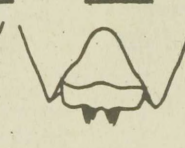
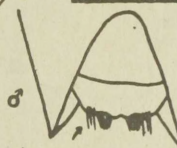
tagakeha servis  
ülendi hele  
Elasmostethus  
(vrd. tagakeha tippe alt)



interstinctus

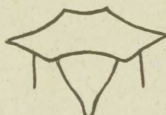
minor

brevis



tagakeha servis  
mistavöödilise  
Elasmucha

eessel ja külgmurgad  
teravikuga; pea  
ülalt mist  
ferrugata



tagakeha alt üksikute  
mistade punktidega; tundlad  
en. heledad; lehtpuudel  
betulae

tagakeha alt üleni  
mistapunktiline; tundlad  
en. mistad; okaspuudel  
grisea L.

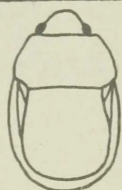




Cynidae

kilbike lai, ulatub  
peaaegu tagakeha  
tipuni

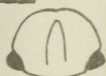
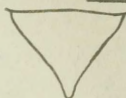
Thyreosoris



kilbike lühem  
kui tagakeha

e.-v. võrakilgse;  
9-12 mm

Cydinus



pikem kui  
laius alusel

pea eesserv  
paljas

pea eesserv karvade  
ja ogakestega

Aethus



keskrind sügava vaaga,  
kiiluta; tagarind 2 kesk-  
kiiluga; 3.3-4.3 mm

Ochetostethus

keskrind lamea  
pikikiiluga; tagarind  
kiiluta

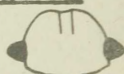
keha üleni  
must

Sehirus

silmad  
kerajad;  
üle 5 mm

silmad koonilised  
3.5-4.5 mm

Legnotus



metalse läiketa  
8.5-11.5 mm  
morio

et valkja  
L-tähniga  
Tritomegas



et L-tähnita

metalse läikega  
6-8 mm  
luctuosus

sinakas must;  
tagakeha servis  
kirju  
Canthophorus



must; tagakeha  
servis tagaosas  
hale; et 2 helea  
tähniga  
Adomerus

# Pentatomidae

kilbik 2/3 tagakehast

kilbik ulatub tagakeha tipuni

pole laiem kui eesselja tagaserv

laiem kui eesselja tagaserv

mista-punase-  
tribuline  
Graphosoma

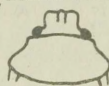


eesselja  
eesnurgad  
konksjad  
Podops

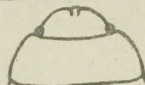


pea pikem  
kui lai

nelinurkne;  
5-8 mm  
Phimodera



pea laiem  
kui pikk  
Odontoscelis



kolmnurkne;  
8-11.5 mm  
Euryaster



tagapöörrel  
tipujätkega;  
5.5-6.5 mm  
humeralis



ca 6 mm  
flori

tagapöörrel  
lihtne

7.5-8 mm  
lapponica

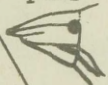
nõkilbi tipp samas  
tasapinnas sarnaplaadidega;  
kuivades kohtades  
maura



noka aluslülil  
sale (182)



noka aluslülil  
paks



eesselja külgserva eesosa

hambuline

sile

f<sub>I</sub> tipu eel  
hambaga  
Picromerus



f<sub>I</sub> hambata

st<sub>II</sub>-l ettesuunatud  
hammas; eesselja  
külgnurgad kõrvjad  
Troilus

tagakeha  
hambata

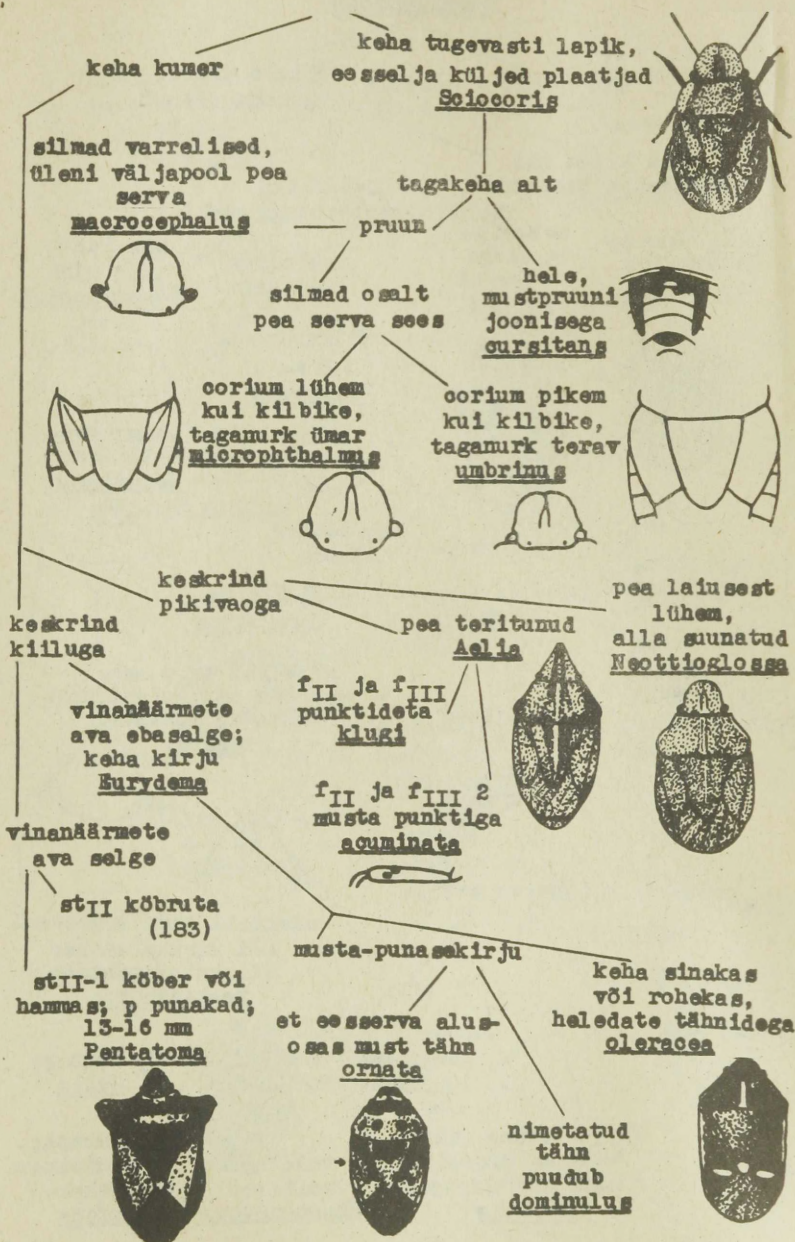
t ülani  
kollased  
Arma

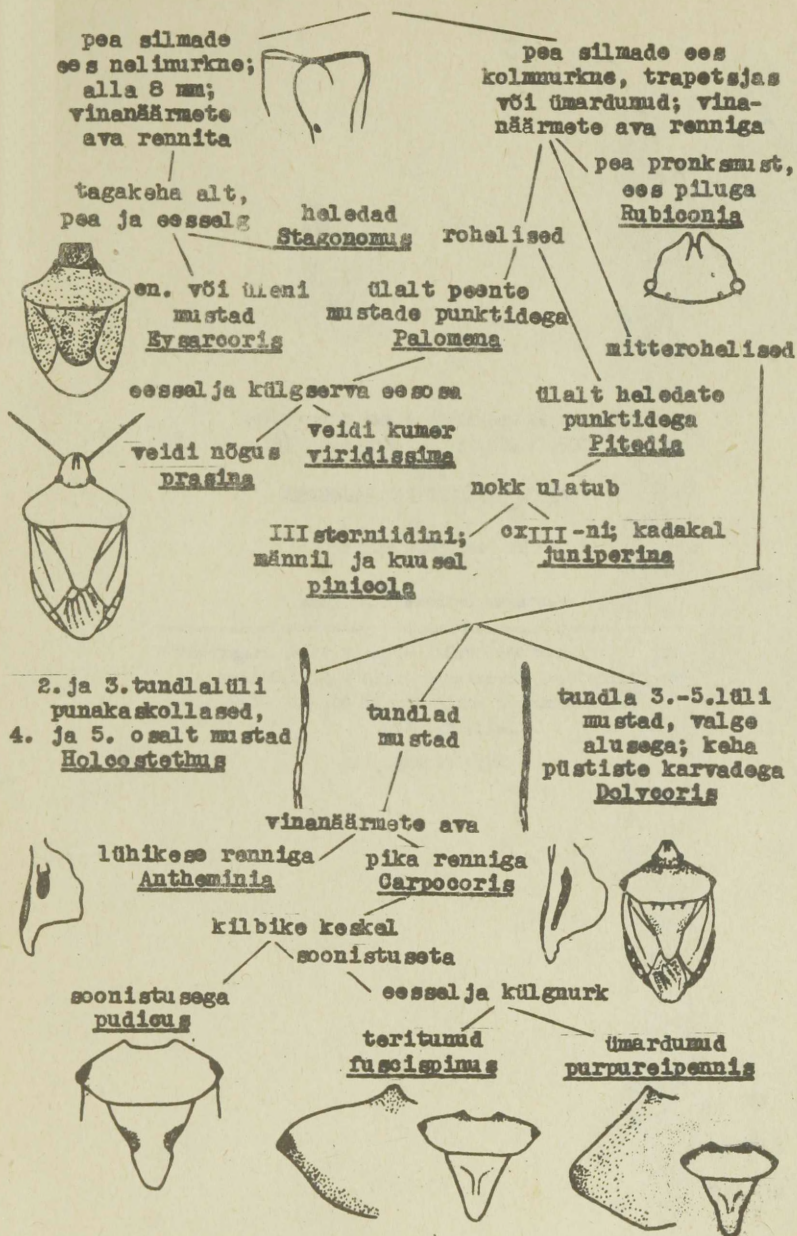
f<sub>I</sub> hambaga  
Jalla

t vaid keskel  
kollased  
Rhacognathus

f<sub>I</sub> hambata;  
keha sinakas  
või rohekas  
Zicrona









Тартуский государственный университет  
СССР, г. Тарту, ул. Пликооли, 18

И. Рени

ПОЛЕВОЙ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ НАСЕКОМЫХ

I

На эстонском языке

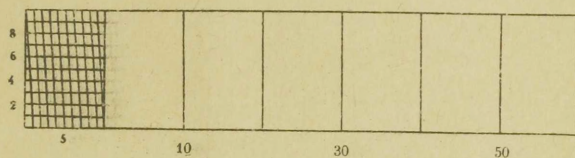
Vastutav toimetaja K. Ruus

=====

TRÜ retaprint 1965. Trükipoognaid 11,5. Tingtrüki-  
poognaid 10,4. Arvestuspoognaid 7,5. Trükiarv 700.  
Paljundamisele antud 16. IX 65. MB 07675.

Tell. nr. 349.

Hind 22 kop.





Hind 22 kop.